EDSGDC
13282982



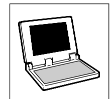
Handbuch/Manual





Global Drive Control (GDC)

Erste Schritte/Getting Started





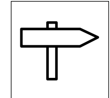
ACHTUNG:

Die Software wird dem Benutzer in der vorliegenden Form zur Verfügung gestellt. Alle Risiken hinsichtlich der Qualität und der durch ihren Einsatz ermittelten Ergebnisse verbleiben beim Benutzer. Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen gegen eventuelle Fehlbedienungen sind vom Benutzer vorzusehen.

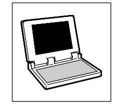
Wir übernehmen keine Verantwortung für direkt oder indirekt entstandene Schäden, z. B. Gewinnverluste, Auftragsverluste oder geschäftliche Beeinträchtigungen jeglicher Art.

Stand		ID-Nr.	Änderungen
1.0	10/1998 TD05	00403781	Erstauflage
1.1	09/1999 TD05	00410149	Zweisprachig Deutsch/Englisch
2.0	04/2002 TD05	00452507	Überarbeitete und aktualisierte Auflage für GDC ab Version 4.4
3.0	09/2002 TD01	00458263	Umfirmierung
3.1	04/2003 TD05	00464347	Aktualisierte Auflage
3.2	06/2004 TD05	00494622	Systemanforderungen
4.0	12/2008 TD16	13282982	Neuauflage wegen Neuorganisation des Unternehmens





Inhaltsverzeichnis



1 Vorwort und Allgemeines

Das Programm **Global Drive Control (GDC)** dient zur komfortablen Inbetriebnahme und Parametrierung der Global Drive Antriebsreihen 8200 und 9300.

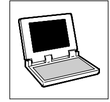
Die wesentlichen Eigenschaften von **GDC** sind:

- Geführte Inbetriebnahme mittels antriebsspezifischer Dialoge.
- Menügeführte Parametrierung. Gleichzeitige Darstellung des Menüs und der zugeordneten Codestellen ähnlich des Windows Explorers.
- Parametrierung mit und ohne direkter Verbindung zum Antriebsregler (Online-/Offline-Betrieb). Hierdurch Vorabparametrierung im Bürobereich möglich.
- Vereinfachte Funktionsblockparametrierung für Antriebsregler 93xx.
- Automatische Antriebserkennung beim Betrieb mit serieller Schnittstelle.
- Kommunikation über serielle Schnittstelle RS232/485, LWL-Ring oder Systembus möglich.
- Integrierte Schnittstelle für OPC (OLE for Process Control), dadurch kann GDC als OPC-Client auf vom Lenze DriveServer unterstützte Busserver zugreifen.
- Vereinfachte Fehlersuche durch Diagnose-Funktionen.
- Monitorfenster zur Darstellung von 8 Parametern, die zyklisch aktualisiert werden. Die Werte können durch unterschiedliche Visualisierungsfomen (Zeigerinstrument, Balken, Trend, Zahl) dargestellt werden.
- Oszilloskopfunktion für Antriebsregler 93xx.
  (93xx Servo ab Softwarestand 2.0, 93xx Vector ab Softwarestand 1.0)
- Funktionsblock-Editor für Antriebsregler 93xx.
- Eingabeassistent für Motordaten.
- PC-Parametersatzvergleich mit der Lenze-Werkseinstellung oder der aktuellen Antriebseinstellung, um festzustellen, welche Parameter-Änderungen vorgenommen wurden.
- Kompletter Parametersatztransfer zwischen PC und Antriebsregler mit einem Befehl.
- Ausdruck der Parametereinstellungen zur Dokumentation.
- Speichern/Laden der Antriebskonfiguration zum Austausch zwischen verschiedenen Rechnern.
- Komfortables Online-Hilfesystem.

1.1 Verwendete Konventionen

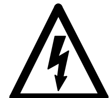
Dieses Handbuch verwendet folgende Konventionen zur Unterscheidung verschiedener Arten von Information:

Informationsart	**Auszeichnung**	**Beispiel**
Namen von Dialogfeldern, Eingabefeldern und Auswahllisten	*kursiv*	Das Dialogfeld *Optionen*...
Schaltflächen	**fett**	Klicken Sie auf **OK**, um...
Menübefehle	**fett**	Mit dem Befehl **Suchen** können Sie...
		Sind zum Ausführen einer Funktion mehrere Befehle nacheinander erforderlich, sind die einzelnen Befehle durch einen Pfeil voneinander getrennt: Wählen Sie **Optionen→Tools**, um...
Tastaturbefehle	**<fett>**	Mit **<F1>** rufen Sie die Online-Hilfe auf.
		Ist für einen Befehl eine Tastenkombination erforderlich, ist zwischen den Befehlen ein ”+” gesetzt: Mit **<Shift>+<ESC>** können Sie...



1.2 Gestaltung der Sicherheitshinweise

- Alle Sicherheitshinweise sind einheitlich aufgebaut:
  - Das Piktogramm kennzeichnet die Art der Gefahr.
  - Das Signalwort kennzeichnet die Schwere der Gefahr.
  - Der Hinweistext beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie die Gefahr vermieden werden kann.

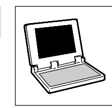


Signalwort
Hinweistext

	verwendete Piktogramme		Signalwörter	
Warnung vor Personen-schäden		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung	**Gefahr!**	Warnt vor **unmittelbar drohender Gefahr**. Folgen bei Mißachtung: Tod oder schwerste Verletzungen.
		Warnung vor einer allgemeinen Gefahr	**Warnung!**	Warnt vor einer **möglichen, sehr gefährlichen Situation**. Mögliche Folgen bei Mißachtung: Tod oder schwerste Verletzungen.
			Vorsicht!	Warnt vor einer **möglichen, gefährlichen Situation**. Mögliche Folgen bei Mißachtung: leichte oder geringfügige Verletzungen.
Warnung vor Sachschäden	STOP		**Stop!**	Warnt vor **möglichen Sachschäden**. Mögliche Folgen bei Mißachtung: Beschädigung des Antriebsreglers/Antriebssystems oder seiner Umgebung.
Sonstige Hinweise	i		**Tip!**	Kennzeichnet einen allgemeinen, nützlichen Tip. Wenn Sie ihn befolgen, erleichtern Sie sich die Handhabung des Produkts.

1.3 Lieferumfang

Lieferumfang	Wichtig
• 1 CD-ROM "Global Drive Control" • Dieses Handbuch • Beiblatt "Lizenz- und Vertrags-bedingungen"	Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt Lenze keine Gewährleistung. Reklamieren Sie • erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer. • erkennbare Mängel/Unvollständigkeit sofort bei der zuständigen Lenze-Vertretung.



2 Systemanforderungen

Um mit GDC arbeiten zu können, sind folgende Mindestanforderungen an Hard- und Software zu erfüllen:

- Microsoft© Windows© 98/Me, Windows NT© 4.0 (ab Service Pack 5), Windows 2000 (ab Service Pack 2) oder Windows XP
- IBM-kompatibler PC mit Intel© Pentium©-333 Prozessor
- 128 MB Arbeitsspeicher (RAM)
- 180 MB freie Festplattenkapazität
- CD-ROM Laufwerk
- Freie Steckplätze/Schnittstellen entsprechend den Anforderungen der einzusetzenden Feldbus-Anschaltbaugruppe

Desweiteren empfehlen wir die Verwendung einer Maus.

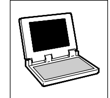
2.1 Von Global Drive Control unterstützte Schnittstellen

Zur Kommunikation mit dem Zielsystem (Antriebsregler, Drive PLC usw.) benötigen Sie für den PC eine feldbusspezifische Anschaltbaugruppe sowie die dazu passenden Feldbusmodule für die anzuschließenden Antriebe. Die folgende Tabelle liefert eine Übersicht über die Übertragungsmedien, die von GDC unterstützt werden:

Bussystem	Schnittstelle am PC	max. Anzahl Zielsysteme	erforderliche Hardware-Komponenten
Systembus (CANopen)	parallele Schnittstelle (LPT-Port)	63	Systembusmodul inkl. Anschlußleitung und Spannungsversorgungsadapter • für DIN-Tastaturanschluß (EMF2173IB) • für PS/2-Tastaturanschluß (EMF2173IBV002) • für PS/2-Tastaturanschluß mit galvanischer Trennung (EMF2173IBV003)
LECOM	Serielle Schnittstelle (COM-Port)	1 (RS232)	• Feldbusmodul EMF 2102IB V001 oder V004 • PC-Systemkabel RS232/485, 5m (EWL0020)
		31 (RS485)	• Feldbusmodul EMF 2102IB V001 • PC-Systemkabel RS232/485, 5m (EWL0020) • Schnittstellenwandler RS232/RS485 mit automatischer Richtungsumschaltung (nicht bei Lenze erhältlich; Bezugsquelle siehe Anhang. 🕮 34)
		52 (LWL)	• Feldbusmodul EMF 2102IB V003 • LWL-Adapter (EMF2125IB) • Netzteil für Adapter (EJ0013) • LWLKabel (EWZ0007)
Andere Bussysteme	Feldbusspezifische PC-Anschaltbaugruppe mit OPC-Busserver nach DRIVECOM-Spezifikation. • Ausführliche Informationen zur Verwendung von GDC als OPC-Client finden Sie im Anhang. (🕮 30)		

Um im GDC-Onlinemodus mit dem Zielsystem kommunizieren zu können, verbinden Sie das Zielsystem mit dem PC über die entsprechende Schnittstelle/PC-Anschaltbaugruppe.

- Informationen zum Anschluß entnehmen Sie bitte der dem Feldbusmodul bzw. der PC-Anschaltbaugruppe zugehörigen Betriebsanleitung.



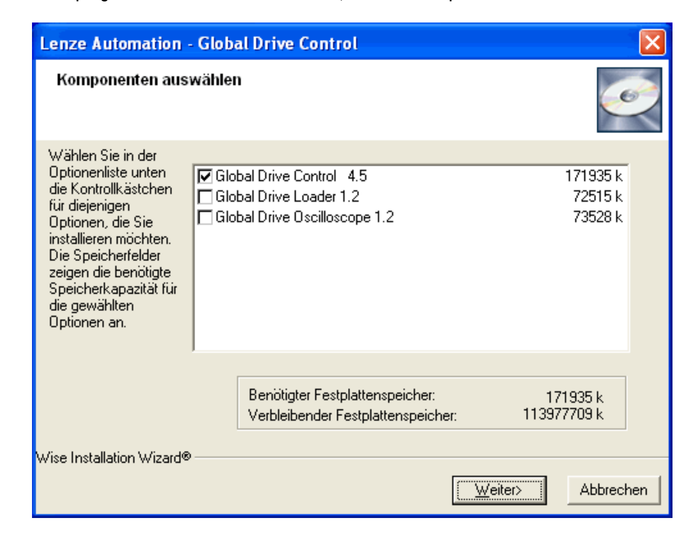
3 Software-Installation

Um die Software GDC auf Ihrem Rechner zu installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:

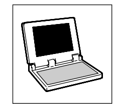
1. Starten Sie Windows.
2. Legen Sie die CD “Global Drive Control” in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein.
   Ist die Autostart-Funktion Ihres CD-ROM-Laufwerks aktiviert, wird das Installationsprogramm automatisch gestartet und Sie können mit Schritt 5 fortfahren.
3. Wählen Sie im Startmenü **Ausführen...** .
4. Geben Sie in die Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks gefolgt von “**:\setup.exe**” ein (z. B. “**e:\setup.exe**”) und bestätigen Sie mit **Ok**.
5. Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

3.1 Auswahl von Komponenten

Im Installationsprogramm können Sie auswählen, welche Komponenten installiert werden sollen:



Komponente	**Info**
Global Drive Control	Software zur komfortablen Inbetriebnahme, Parametrierung und Diagnose der Global Drive Antriebsreihen 8200 und 9300.
Global Drive Loader	Software, mit der vom PC aus SPS-Programme, Parametersätze und Applikations-Daten in Lenze Zielsysteme übertragen werden können.
Global Drive Oscilloscope	Software zum Aufzeichnen und Speichern von Meßwerten in Lenze PLCs.

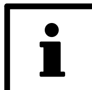


4 Erste Schritte mit Global Drive Control

4.1 Allgemeines

Das Programm GDC unterscheidet zwischen Online- und Offline-Modus.

- **Offline:**
  Es besteht keine Verbindung zum Zielsystem. Dieser Modus ist sinnvoll zur Vorparametrierung bzw. zur Dokumentation der Parametrierung im Büro. Außer dem PC sind keine weiteren Komponenten erforderlich.
- **Online:**
  GDC kommuniziert über die serielle/parallele Schnittstelle des PC bzw. über eine feldbusspezifische PC-Anschaltbaugruppe mit dem Zielsystem. Diese Betriebsart ist für die Inbetriebnahme des Zielsystems erforderlich.



Hinweis

GDC ist auf die serielle Schnittstelle COM2, bei Installationsauswahl ”Systembus (CAN)-Anschaltung” auf die Systembus (CAN)-Schnittstelle (500 kBaud/Parameterkanal 2) voreingestellt.

- Wenn Sie eine andere Schnittstelle verwenden möchten, müssen Sie diese in den Kommunikationseinstellungen von GDC entsprechend konfigurieren.
  (Siehe auch Tip auf der folgenden Seite.)
- Weitere Hinweise zur Kommunikation mit dem Zielsystem finden Sie in der GDC-Online-Hilfe.

4.2 Starten des Programms

Wählen Sie im Startmenü **Programme→Lenze→Global Drive Control→Global Drive Control**.

- Nach dem ersten Programmstart wird automatisch das Dialogfeld *Antriebe suchen* zur voreingestellten Schnittstelle angezeigt, über das Sie eine Suche nach Antrieben im Online-Modus durchführen oder in den Offline-Modus wechseln können:

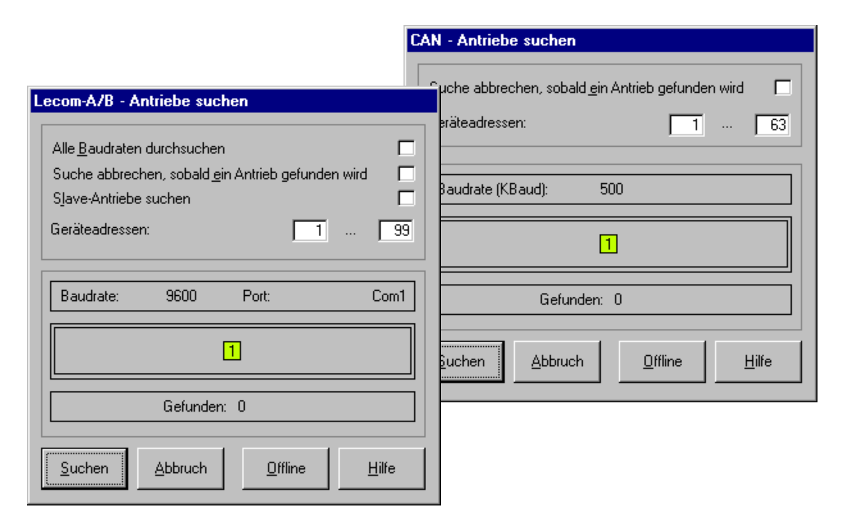
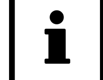


Abb. 1 Dialogfeld “Antriebe suchen” für Lecom-A/B bzw. Systembus (CAN)

Schaltfläche	Funktion/Hinweise	
Suchen	Sucht nach an der entsprechenden Schnittstelle angeschlossenen Zielsystemen und startet GDC im Online-Modus.	🕮 9
Abbruch	Schließt das Dialogfeld und startet GDC im **Online-Modus**, ohne eine Suche nach angeschlossenen Zielsystemen durchzuführen.	🕮 9
Offline	Schließt das Dialogfeld und startet GDC im **Offline-Modus**, ohne eine Suche nach angeschlossenen Zielsystemen durchzuführen.	🕮 11
Hilfe	Öffnet die GDC-Online-Hilfe mit Informationen zu diesem Dialogfeld.	

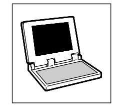


Tip!

Wenn Sie eine andere als die voreingestellte Schnittstelle verwenden:

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Abbruch**, um das Dialogfeld *Antriebe suchen* zu schließen.
2. Wählen Sie **Optionen→Kommunikation**, um die Kommunikationseinstellungen zu ändern.
3. Starten Sie eine erneute Suche. (Siehe folgende Seite)

Weitere Informationen zu den Kommunikationseinstellungen finden Sie in der GDC-Online-Hilfe.



4.3 Zielsystem suchen (Online-Modus)

Das Dialogfeld *Antriebe suchen* wird automatisch geöffnet, wenn GDC im Online-Modus gestartet wird.

- Sie können das Dialogfeld *Antriebe suchen* auch über eine der folgenden Möglichkeiten aufrufen:
  - Drücken Sie die Funktionstaste **F2**
  - Wählen Sie im Menü **Antriebsregler→Suchen**.
  - Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche

Für die Suche können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen, die abhängig von der verwendeten Schnittstelle sind: (siehe auch Abb. 1)

- **Alle Baudraten durchsuchen:** (nur bei Lecom-A/B)
  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Baudraten von 1200 bis 19200 Baud durchsuchen zu lassen.
- **Suche abbrechen, sobald ein Antrieb gefunden wird:**
  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Suche abzubrechen, sobald ein Zielsystem gefunden wurde.
- **Slave-Antriebe suchen:** (nur bei Lecom-A/B)
  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um während der Suche auch Slave-Antriebe zu erfassen.
- **Geräteadressen:**
  Geben Sie in die Eingabefelder den Bereich der Geräteadressen ein, nach denen gesucht werden soll.

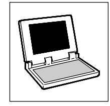
Wählen Sie die Schaltfläche **Suchen**, um die Suche zu starten oder **Abbruch**, um die Suche abzubrechen.



Tip!

Für die gefundenen Zielsysteme versucht GDC automatisch, Gerätebeschreibungen zuzuordnen.

- Wurde nur ein Zielsystem gefunden und konnte dem Zielsystem eine Gerätebeschreibung zugeordnet werden, wird diese sofort geladen.
- Gelingt die automatische Zuordnung der Gerätebeschreibung für ein Zielsystem nicht, wird ein Dialogfeld angezeigt, über das Sie die entsprechende Gerätebeschreibung manuell auswählen können.
  Weitere Informationen zur manuellen Auswahl
  - eines Grundgerätes finden Sie im Unterkapitel 4.4. (🕮 11)
  - eines AIF-Moduls finden Sie im Unterkapitel 4.5. (🕮 12)
  - von FIF-Modulen finden Sie im Unterkapitel 4.6. (🕮 14)



Fenster "Antriebe am Bus"

Alle am Bus gefundenen bzw. manuell zugeordneten Zielsysteme inklusive vorhandener AIF-/FIF-Module werden im Fenster *Antriebe am Bus* aufgelistet.

- Sollte das Fenster nicht sichtbar sein, wählen Sie **Fenster→Antriebe am Bus**, um das Fenster einzublenden.

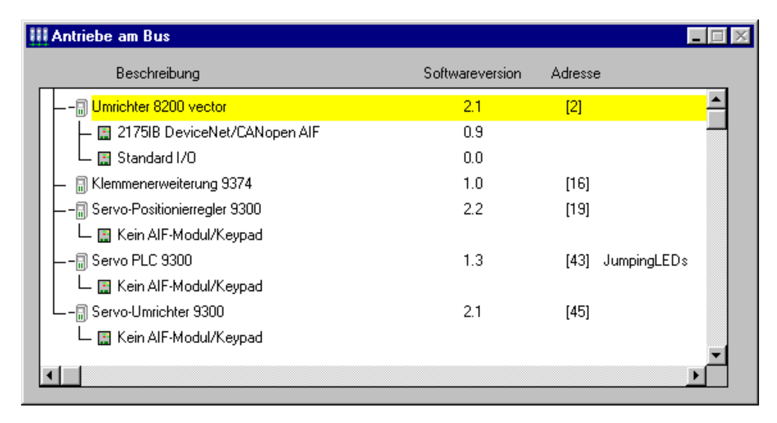
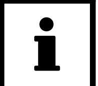


Abb. 2 Fenster *Antriebe am Bus*

Doppelklicken Sie auf das Zielsystem, das Sie mit GDC parametrieren möchten.

- Daraufhin wird die entsprechende Gerätebeschreibungsdatei in GDC geladen und der Kurzinbetriebnahmedialog bzw. das Parameterfenster angezeigt.
  - Weitere Informationen zum Kurzinbetriebnahmedialog erhalten Sie im Kap. 4.7. (🕮 16)
  - Weitere Informationen zum Parameterfenster erhalten Sie im Kap. 4.8.6. (🕮 22)

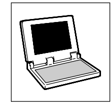


Tip!

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag klicken, wird ein Kontextmenü mit einem Befehl zur manuellen Zuordnung der Gerätebeschreibungsdatei angezeigt.

Mit dem Kontextmenü-Befehl:

- **Grundgerät manipulieren** rufen Sie das Dialogfeld *Gerätebeschreibung dem Grundgerät zuordnen* auf. (🕮 11)
- **AIF manipulieren** rufen Sie das Dialogfeld *AIF-Modul dem Grundgerät zuordnen* auf. (🕮 12)
- **FIF manipulieren** rufen Sie das Dialogfeld *FIF-Modul(e) dem Grundgerät zuordnen* auf. (🕮 14)



4.4 Zielsystem manuell auswählen (Offline-Modus)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um im Offline-Modus das Zielsystem manuell auszuwählen:

1. Rufen Sie das Dialogfeld *Gerätebeschreibung dem Grundgerät zuordnen* über eine der folgenden Möglichkeiten auf:
   - Drücken Sie die Funktionstaste **F3**
   - Wählen Sie im Menü **Antriebsregler→Wählen**
   - Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche
2. Wählen Sie das entsprechende Grundgerät im Listenfeld *Gerätebeschreibung* aus:

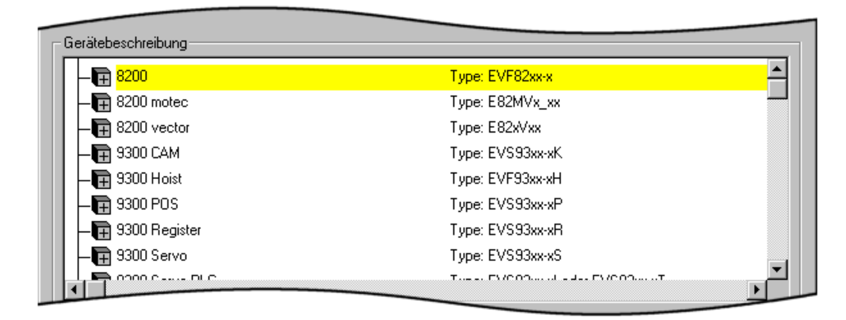
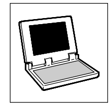


Abb. 3 Listenfeld *Gerätebeschreibung* im Dialogfeld *Gerätebeschreibung dem Grundgerät zuordnen*

Symbole im Dialogfeld und ihre Bedeutung	
	Kennzeichnet einen nicht ausgewählten Eintrag. • Klicken Sie auf das Symbol, um diesen Eintrag auszuwählen.
	Kennzeichnet einen ausgewählten Eintrag. • Im unteren Textfeld werden Ihnen weitere Informationen zu diesem Eintrag angezeigt.
	Kennzeichnet einen Eintrag, der weitere (ausgeblendete) Untereinträge enthält. • Klicken Sie auf das Symbol, um die untergeordneten Einträge einzublenden.
	Kennzeichnet einen Eintrag, der weitere (eingeblendete) Untereinträge enthält. • Klicken Sie auf das Symbol, um die untergeordneten Einträge auszublenden.

Schaltflächen im Dialogfeld und ihre Bedeutung	
Weiter	Weiter zum Dialogfeld *AIF-Modul dem Grundgerät zuordnen*.
Abbruch	Abbruch der Zuordnung, Dialogfeld ohne Übernahme durchgeführter Änderungen schließen.
Suchen (Pfad)	Laden einer Gerätebeschreibungsdatei (*.pdb) über das Dateisystem des PC. • Wählen Sie im Dialogfeld *Öffnen* die Gerätebeschreibungsdatei aus, die in GDC geladen werden soll.
Hilfe	Aufruf der Online-Hilfe



4.5 AIF-Modul dem Grundgerät zuordnen

Ist am Grundsgerät ein AIF-Modul angeschlossen und erfolgt die Kommunikation PC⇔Zielsystem über dieses AIF-Modul, so kann in GDC die zum entsprechenden AIF-Modul zugehörige Gerätebeschreibung geladen werden, um auch das AIF-Modul mit GDC parametrieren zu können.

Automatische Zuordnung im Online-Modus

Im Online-Modus wird ein vorhandenes AIF-Modul automatisch erkannt und im Fenster "Antriebe am Bus" aufgelistet. (🕮 21)

- Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf den Eintrag für das AIF-Modul steht Ihnen der Befehl **AIF manipulieren** zur Verfügung, über den Sie das Dialogfeld *AIF-Modul dem Grundgerät zuordnen* aufrufen (siehe folgenden Abschnitt "Manuelle Zuordnung im Offline-Modus).

Manuelle Zuordnung im Offline-Modus

Im Offline-Modus erfolgt die Zuordnung des AIF-Moduls über das Dialogfeld *AIF-Modul dem Grundgerät zuordnen*, das Sie über die Schaltfläche **Weiter** im Dialogfeld *Gerätebeschreibung dem Grundgerät zuordnen* aufrufen. (🕮 11)

- Wählen Sie das entsprechende AIF-Modul im Listenfeld *AIF-Modul für ...* aus:

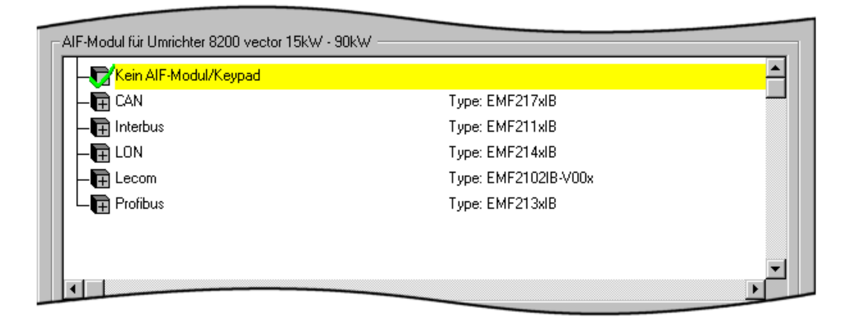
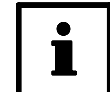
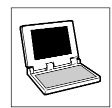


Abb. 4 Listenfeld *AIF-Modul für ...* im Dialogfeld *AIF-Modul dem Grundgerät zuordnen*



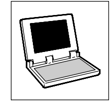
Tip!

Ist der PC **nicht** über das Interface des AIF-Moduls mit dem Grundgerät verbunden
- oder -
ist **kein** AIF-Modul am Grundgerät angeschlossen, so wählen Sie den Eintrag "Kein AIF-Modul/Keypad".



Symbole im Dialogfeld und ihre Bedeutung	
	Kennzeichnet einen nicht ausgewählten Eintrag. • Klicken Sie auf das Symbol, um diesen Eintrag auszuwählen.
	Kennzeichnet einen ausgewählten Eintrag. • Im unteren Textfeld werden Ihnen weitere Informationen zu diesem Eintrag angezeigt.
	Kennzeichnet einen Eintrag, der weitere (ausgeblendete) Untereinträge enthält. • Klicken Sie auf das Symbol, um die untergeordneten Einträge einzublenden.
	Kennzeichnet einen Eintrag, der weitere (eingeblendete) Untereinträge enthält. • Klicken Sie auf das Symbol, um die untergeordneten Einträge auszublenden.

Schaltflächen im Dialogfeld und ihre Bedeutung	
Zurück	Zurückkehren zum Dialogfeld *Gerätebeschreibung dem Grundgerät zuordnen*.
Fertigstellen	Fertigstellen der ausgewählten Zuordnung. • Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn das Grundgerät über keine FIF-Schnittstelle verfügt, ansonsten wird stattdessen die Schaltfläche **Weiter** angezeigt.
Weiter	Weiter zum Dialogfeld *FIF-Modul dem Grundgerät zuordnen*. • Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn das Grundgerät über eine FIF-Schnittstelle verfügt, ansonsten wird stattdessen die Schaltfläche **Fertigstellen** angezeigt.
Abbruch	Abbruch der Zuordnung, Dialogfeld ohne Übernahme durchgeführter Änderungen schließen.
Hilfe	Aufruf der Online-Hilfe



4.6 FIF-Modul dem Grundgerät zuordnen

Sind am Grundgerät ein oder mehrere FIF-Module angeschlossen, so können Sie die zugehörigen Gerätebeschreibungen laden, um auch die entsprechenden FIF-Module mit GDC parametrieren zu können.

Automatische Zuordnung im Online-Modus

Im Online-Modus wird ein vorhandenes FIF-Modul automatisch erkannt und im Dialogfeld *FIF-Modul dem Grundgerät zuordnen* als "ausgewählt" angezeigt.

- Sollte die automatisch erfolgte Auswahl nicht mit dem am Grundgerät angeschlossenen FIF-Modul übereinstimmen, so können Sie die Zuordnung manuell vornehmen. (Siehe folgenden Abschnitt "Manuelle Zuordnung im Offline-Modus).
- Durch Klicken auf die Schaltfläche **Fertigstellen** bzw. **Weiter** übernehmen Sie die Auswahl.

Manuelle Zuordnung im Offline-Modus

Im Offline-Modus erfolgt die Zuordnung des FIF-Moduls über das Dialogfeld *FIF-Modul(e) dem Grundgerät zuordnen*, das Sie über die Schaltfläche **Weiter** im Dialogfeld *AIF-Modul dem Grundgerät zuordnen* aufrufen. (📖 12)

- Wählen Sie das entsprechende FIF-Modul im Listenfeld *FIF-Modul für ...* aus:

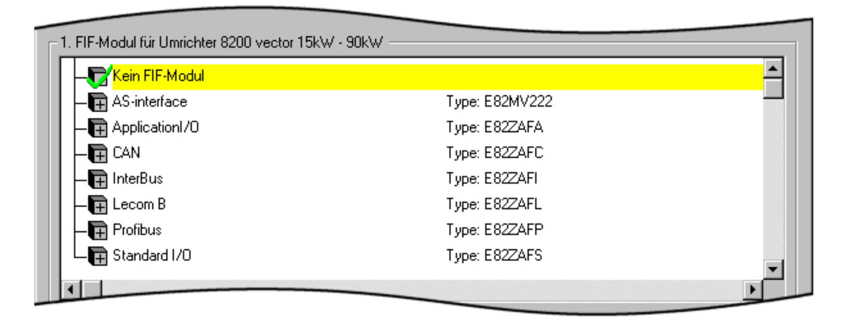
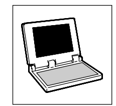


Abb. 5 Listenfeld *FIF-Modul für ...* im Dialogfeld *FIF-Modul dem Grundgerät zuordnen*



Tip!

- Ist **kein** FIF-Modul am Grundgerät angeschlossen, so wählen Sie den Eintrag "Kein FIF-Modul".
- Verfügt das Grundgerät über mehrere FIF-Schnittstellen, so können Sie über die Schaltfläche **Weiter** mit der Zuordnung der weiteren FIF-Module fortfahren.



Symbole im Dialogfeld und ihre Bedeutung	
	Kennzeichnet einen nicht ausgewählten Eintrag. • Klicken Sie auf das Symbol, um diesen Eintrag auszuwählen.
	Kennzeichnet einen ausgewählten Eintrag. • Im unteren Textfeld werden Ihnen weitere Informationen zu diesem Eintrag angezeigt.
	Kennzeichnet einen Eintrag, der weitere (ausgeblendete) Untereinträge enthält. • Klicken Sie auf das Symbol, um die untergeordneten Einträge einzublenden.
	Kennzeichnet einen Eintrag, der weitere (eingeblendete) Untereinträge enthält. • Klicken Sie auf das Symbol, um die untergeordneten Einträge auszublenden.

Schaltflächen im Dialogfeld und ihre Bedeutung	
Zurück	Zurückkehren zum vorherigen Dialogfeld.
Fertigstellen	Fertigstellen der ausgewählten Zuordnung.
Weiter	Weiter zum Dialogfeld *2. FIF-Modul dem Grundgerät zuordnen*. • Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn das Grundgerät über mehrere FIF-Schnitt-stellen verfügt, ansonsten wird stattdessen die Schaltfläche **Fertigstellen** angezeigt.
Abbruch	Abbruch der Zuordnung, Dialogfeld ohne Übernahme durchgeführter Änderungen schließen.
Hilfe	Aufruf der Online-Hilfe

4.7 Kurzinbetriebnahme

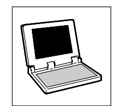
Nachdem die Gerätebeschreibung des ausgewählten/gefundenen Zielsystems in GDC geladen wurde, wird in der GDC-Voreinstellung automatisch der GDC-Dialog *Kurzinbetriebnahme* geöffnet.

4.7.1 Beispiele für den Kurzinbetriebnahme-Dialog

Die Funktionen im GDC-Dialog *Kurzinbetriebnahme* sind abhängig vom Zielsystem und werden daher an dieser Stelle nur beispielhaft erklärt.

Kurzinbetriebnahme 93xx
Aktuelle Einstellung
Konfiguration
Drehzahlregelung
Motortyp
MDSKS56-23-150
Geber
RSx (Resolver)
Kurzinbetriebnahme
① Drehzahlregelung ...
Momentenregelung ...
Leitfrequenz-Master ...
Leitfrequenz-Slave Line ...
Leitfrequenz-Slave Kaskade ...
Hilfe
Diagnose ...
Parametermenü

Kurzinbetriebnahme 82xx
JOG
Tir
Tif
t
Motortyp ---------------
Betriebsart Motor-Stromrege
U/f-Nennfre. 50.00 Hz
Umrichter-Imax 150 %
Schlupf 0.00 %
Motor-I nenn 0.0 A
cos φ 0.00
Eing.-Kl.: E4, E3, E2, E1
RL,GSB,JOG1/2/3
Relaisausgang:
K1 TRIP Fehlermelc
fd max 50.00 Hz
Hochlaufz. 5.00 s
Ablaufz. 5.00 s
Steuerung ⑦
Hilfe ② Start ③ Stop ④ Diagnose ⑤ Parametermenü ⑥



Feld	Schaltfläche	Funktion/Hinweise
①		Änderung der Einstellungen zur ausgewählten Konfiguration
②	**Hilfe**	Anzeige der Online-Hilfe • Über die Schaltfläche **Hilfe** können Sie von jedem Dialogfeld aus die Online-Hilfe mit gezielten Informationen zum jeweiligen Dialogfeld aufrufen. • Allgemeine Informationen zum Umgang mit der Windows-Hilfe finden Sie in Ihrer Windows-Dokumentation.
③	**Start**	• Startet das Zielsystem – nur im Online-Modus
④	**Stop**	• Stoppt das Zielsystem – nur im Online-Modus
⑤	**Diagnose**	Wechsel zum GDC-Dialog *Diagnose* • Anzeige von Überwachungskonfiguration, Betriebszeit, Fehlermeldungen, usw.
⑥	**Parametermenü**	Schließen des GDC-Dialogs *Kurzinbetriebnahme* und Anzeige des Parametermenüs • Zum Umgang mit dem Parametermenü siehe Kap. 4.8, “Die Bedienoberfläche von Global-Drive-Control”. (🕮 18)
⑦	**Steuerung**	Wechsel zum GDC-Dialog *Steuerung* • Über diesen GDC-Dialog kann das Zielsystem in Betrieb genommen werden. – nur im Online-Modus

Weitere Informationen zum jeweiligen Inbetriebnahme-Dialog finden Sie in der Online-Hilfe zum entsprechendem Zielsystem.

4.8 Die Bedienoberfläche von Global Drive Control

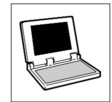
4.8.1 Hauptfenster

Das Hauptfenster ist das eigentliche Anwendungsfenster von GDC.

- Alle anderen Fenster sind Dokumentfenster, die nur innerhalb dieses Anwendungsfensters angezeigt werden können.
- Funktionen zur Anordnung der Anwendungsfenster sind im Menü **Fenster** untergebracht.

Das Haupfenster von GDC enthält

- das Hauptmenü ①, (🕮 19)
- die Symbolleiste ②, (🕮 20)
- die Statuszeile ③, (🕮 21)
- sowie den GDC-Arbeitsbereich ④,
  in dem die weiteren GDC-Fenster angezeigt werden:
  - das Fenster "Antriebe am Bus", (🕮 21)
  - das Parameterfenster ⑤, (🕮 22)
  - das Monitorfenster, (🕮 25)

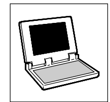


4.8.2 Hauptmenü

Neben den häufig verwendeten Funktionen, die z. B. über die Symbolleiste oder die Funktionstasten zugänglich sind, enthält das Hauptmenü von GDC zahlreiche spezielle Funktionen, die entsprechend ihrer Funktionalität in Untermenüs gruppiert sind.

In Abhängigkeit des ausgewählten Zielsystems und des gewählten Modus (Online/Offline) kann es sein, daß ein Untermenü ausgeblendet ist bzw. Funktionen in diesem Untermenü abgeblendet sind. Abgeblendete Funktionen können nicht aufgerufen werden.

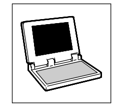
Untermenü	Funktionen	Hinweise	
Antriebsregler	• Suchen/Wählen/Start/Stop • Kommunikationsparameter • GDC beenden		🕮 9, 11
Antriebs-parameter	• Parametersatztransfer PC ⇔ Antriebsregler • Parameter laden/speichern/drucken	• Untermenü wird nur im Online-Modus angezeigt.	🕮 Online-Hilfe
FB-Editor	• spezielle Funktionsblock-Editor-Funktionen	• Untermenü wird nur bei aktiviertem Funktionsblock-Editor angezeigt. • nur Antriebsregler 93xx	🕮 26
Oszilloskop	• spezielle Oszilloskop-Funktionen	• Untermenü wird nur bei aktiviertem Oszilloskop angezeigt. • nur Antriebsregler 93xx ab Softwarestand 2.x	🕮 27
Tool	• Aufruf von benutzerdefinierbaren Tools von GDC aus • Aufruf von optionalen GDC-Komponenten (FB-Editor, Oszilloskop)	• In dieses Untermenü können externe Programme eingebunden werden, die dann direkt von GDC aus aufgerufen werden können.	🕮 Online-Hilfe
Optionen	• Voreinstellungen zum Programm		🕮 Online-Hilfe
Fenster	• Anordnung der Fenster		
Hilfe	• Anzeige der Online-Hilfe • Informationen zum Programm		



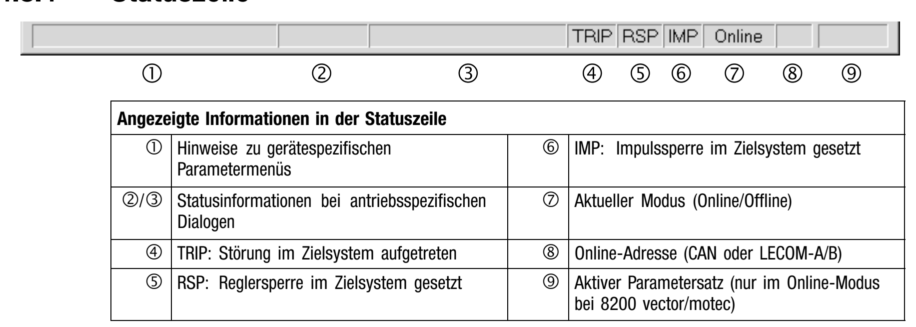
4.8.3 Symbolleiste

Über die Symbolleiste haben Sie einen bequemen Zugriff auf häufig benötigte Funktionen. Alternativ zur Symbolleiste können Sie für viele Funktionen auch die Funktionstasten Ihrer PC-Tastatur verwenden.

Schaltfläche aktiviert	Schaltfläche deaktiviert	Funktionstaste/Funktion		
		F1	Anzeige der kontextsensitiven Hilfe.	
			Antriebsfenster schließen.	
F2		F2	Zielsystem suchen (Online-Modus).	🕮 9
F3		F3	Zielsystem wählen (Offline-Modus).	🕮 11
F4	F4	F4	Umschalten zwischen Online-/Offline-Modus	🕮 9 🕮 11
F5		F5	Parametersatz vom PC zum Zielsystem übertragen. • nur im Online-Modus	
F6		F6	Markierten Parameter vom Zielsystem in den PC übertragen. • nur im Online-Modus	
F7		F7	Parametersatz vom Zielsystem in den PC übertragen. • nur im Online-Modus	
Start F8	Start	F8	Zielsystem starten. • nur im Online-Modus	
Stop F9	Stop	F9	Zielsystem stoppen. • nur im Online-Modus	
			Funktionsblock-Editor starten. • nur bei Antriebsreglern 93xx	🕮 26
			Oszilloskopfunktion starten. • nur bei Antriebsreglern 93xx Servo ab Softwarestand 2.0 und 93xx Vector ab Softwarestand 1.0	🕮 27
			Eingabeassistent für Motordaten starten.	🕮 28



4.8.4 Statuszeile



Angezeigte Informationen in der Statuszeile			
①	Hinweise zu gerätespezifischen Parametermenüs	⑥	IMP: Impulssperre im Zielsystem gesetzt
②/③	Statusinformationen bei antriebsspezifischen Dialogen	⑦	Aktueller Modus (Online/Offline)
④	TRIP: Störung im Zielsystem aufgetreten	⑧	Online-Adresse (CAN oder LECOM-A/B)
⑤	RSP: Reglersperre im Zielsystem gesetzt	⑨	Aktiver Parametersatz (nur im Online-Modus bei 8200 vector/motec)

4.8.5 Fenster “Antriebe am Bus”

Im Fenster *Antriebe am Bus* werden alle verfügbaren Zielsysteme inklusive vorhandener AIF-/FIF-Module aufgelistet.

- Wählen Sie in diesem Fenster per Doppelklick das Zielsystem aus, das Sie parametrieren möchten.

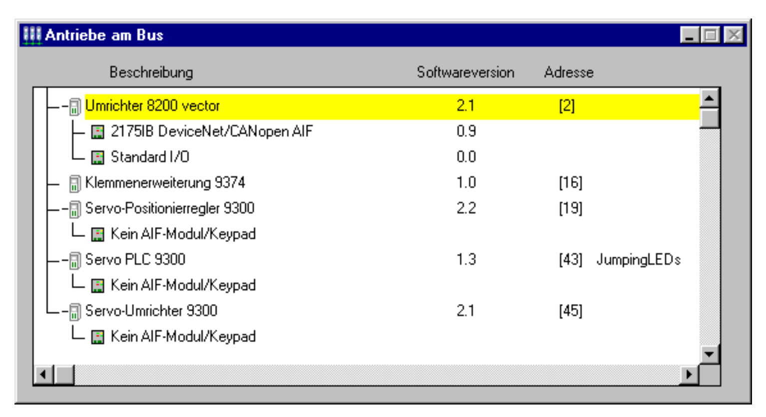


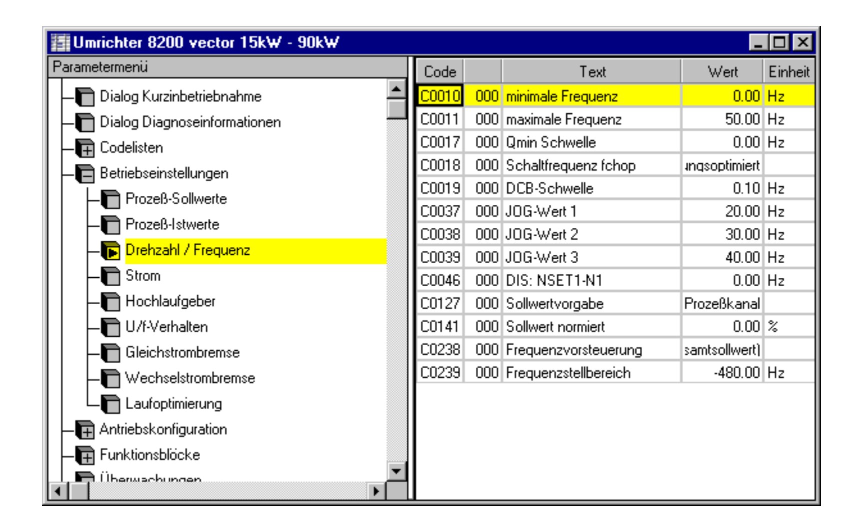
Abb. 6 Fenster *Antriebe am Bus*

- Informationen zur manuellen Zuordnung von Zielsystemen finden Sie auf Seite 10ff. (🕮 10)

4.8.6 Parameterfenster

Nachdem für ein Zielsystem die entsprechende Gerätebeschreibung in GDC geladen wurde, steht das Parameterfenster zur Verfügung.

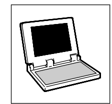
- Mit Hilfe dieses Fensters können auf einfache Art und Weise alle Antriebssystem-spezifischen Einstellungen des Zielsystems vorgenommen werden.



Das Parameterfenster ist in zwei Bereiche unterteilt:

- Auf der linken Seite befindet sich das Parametermenü, hier können Sie den Menüpunkt auswählen, für den Sie Einstellungen vornehmen möchten.
- Die rechte Seite stellt die zum im Parametermenü aktiviertem Menüpunkt zugehörigen Parameter dar, in der oben gezeigten Abbildung z. B. die Parameter für den Drehzahlbetrieb.

Symbole im Parametermenü und ihre Bedeutung	
	Menüpunkt im Parametermenü, nicht ausgewählt. • Doppelklicken Sie auf das Symbol, um den Menüpunkt auszuwählen.
	Menüpunkt im Parametermenü, der weitere Untermenüpunkte enthält. Die Untermenüpunkte sind ausgeblendet. • Doppelklicken Sie auf das Symbol, um die Untermenüpunkte einzublenden.
	Menüpunkt im Parametermenü, der weitere Untermenüpunkte enthält. Die Untermenüpunkte sind eingeblendet. • Doppelklicken Sie auf das Symbol, um die Untermenüpunkte auszublenden.
	Menüpunkt im Parametermenü, ausgewählt. • Die rechte Seite des Parameterfenster dient für Ausgaben zu diesem aktivierten Menüpunkt. • Bei Menüpunkten, die mit “Dialog” beginnen, wird stattdessen ein GDC-Dialog geöffnet. – Wählen Sie die Schaltfläche **Zurück** bzw. **Parametermenü**, um diesen GDC-Dialog wieder zu schließen.



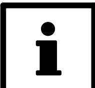
Parameter auswählen

Einen auf der rechten Seite im Parameterfenster dargestellten Parameter des Zielsystems können Sie mit der rechten Maustaste oder den Pfeiltasten auswählen.

- Der ausgewählte Parameter wird durch einen gelben Hintergrund hervorgehoben.
- Durch Betätigen der Funktionstaste **F1** öffnen Sie die Online-Hilfe mit Informationen zum ausgewählten Parameter.

Parameter ändern

Das Ändern eines ausgewählten Parameters erfolgt über einen Eingabedialog, den Sie durch Betätigen der Taste **Enter** öffnen.



Tip!

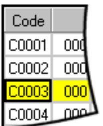
Mit der linke Maustaste können Sie einen Parameter auswählen und gleichzeitig den Eingabedialog zum Ändern des Parameters öffnen.

Weitere Informationen zu den Eingabedialogen finden Sie im folgenden Kapitel. (📖 24)

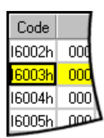
Codestellen/Objekte

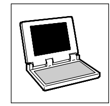
Bei den Parametern wird zwischen Codestellen und Objekten unterschieden:

- Codestellen sind in der Spalte "Code" durch ein vorangestelltes "C" gekennzeichnet und stellen die bekannten Lenze-Codestellen dar.



- Objekte sind in der Spalte "Code" durch ein vorangestelltes "I" gekennzeichnet und stellen Parameter dar, die eine hexadezimale Adressierung verwenden.





4.8.7 Eingabedialoge

Alle Eingabedialoge verfügen über die folgenden vier Schaltflächen:

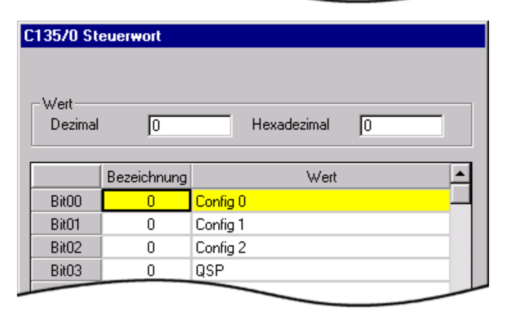
Ok	Der selektierte/eingegebene Wert wird übernommen, der Eingabedialog wird beendet. • Im Online-Modus wird der Wert zum Zielsystem übertragen.*
Übernahme	Der selektierte/eingegebene Wert wird übernommen, der Eingabedialog bleibt geöffnet. • Im Online-Modus wird der Wert zum Zielsystem übertragen.*
Abbruch	Der Eingabedialog wird beendet, ohne daß durchgeführte Änderungen übernommen werden. • Ausnahme: Die durchgeführten Änderungen wurden bereits durch Betätigen der Schaltfläche **Übernahme** übernommen.
Hilfe	Die Online-Hilfe mit Informationen zum ausgewählten Parameter wird geöffnet.
* Einige Parameter können im Online-Modus nur geändert werden, wenn im Zielsystem Reglersperre gesetzt ist.	

Die Darstellung des Parameterwertes ist abhängig von der Art des Parameters:



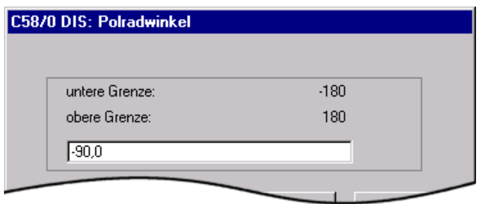
Auswahl (Liste)
Aus einer Liste können Sie für den ausgewählten Parametere eine neue Einstellung wählen.

- Der aktuell eingestellte Wert ist beim Öffnen des Eingabedialogs in der Liste selektiert.



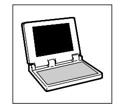
Bitcodiert
Der Wert des Parameters ist bitcodiert.

- In einer Liste werden alle Bits und ihre Bedeutung aufgeführt.
- Den ausgewählten Wert können Sie mit der linken Maustaste oder mit der Leertaste zwischen 0 und 1 wechseln ("toggeln").
- Alternativ können Sie den Parameterwert Dezimal bzw. Hexadezimal eingeben.



Dezimal
Innerhalb eines angezeigten Zahlenbereiches können Sie den Parameterwert über die Tastatur eingeben.

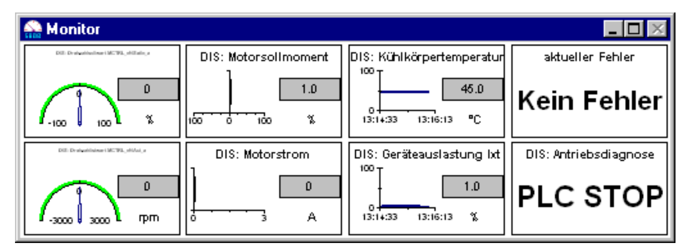
- Zu einigen Parametern stehen im Eingabedialog zusätzlich die Schaltflächen **Up** und **Down** zur Verfügung, über die Sie den Parameterwert in festen Schritten verändern können.



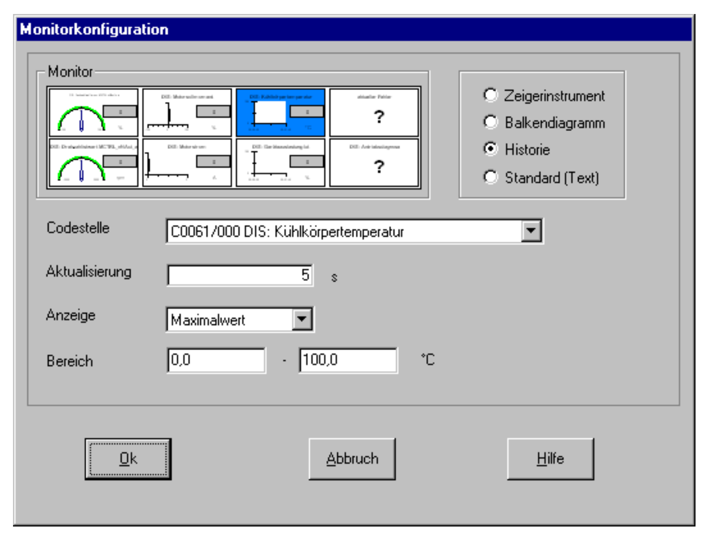
4.8.8 Monitorfenster

Das Monitorfenster dient zur Anzeige von Werten, die zyklisch vom Antriebsregler gelesen werden.

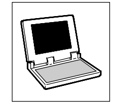
- Das Monitorfenster ist nur im Online-Modus aktiv.
- Im Offline-Modus wird das Monitorfenster automatisch zum Symbol verkleinert.



- Klicken Sie mit der **linken** Maustaste auf ein Teilfenster, um es zu vergrößern. Ein weiterer Mausklick stellt die vorherige Ansicht wieder her.
- Klicken Sie mit der **rechten** Maustaste auf ein Teilfenster, um das Dialogfeld *Monitorkonfiguration* zum Konfigurieren der Darstellung zu öffnen:



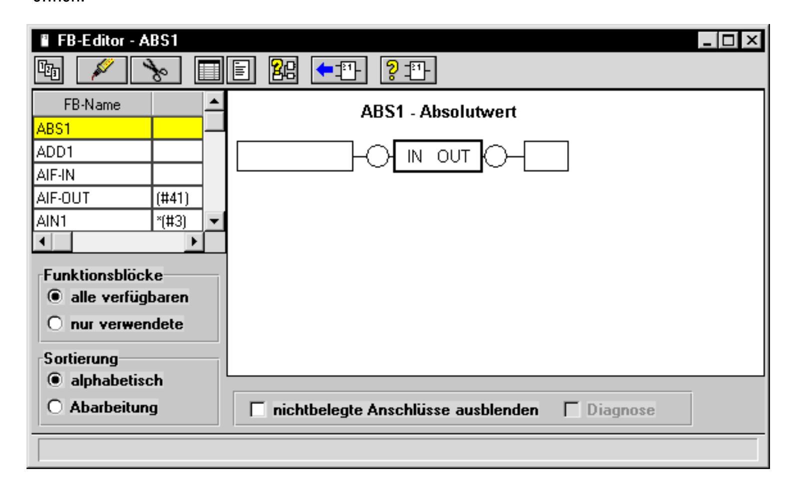
- Sie können nun für die im Feld **Monitor** mit blauem Hintergrund dargestellte Anzeige die entsprechenden Einstellungen vornehmen oder durch Anklicken einer anderen Anzeige im Feld **Monitor** zu deren Einstellungen wechseln.



4.9 Funktionsblock-Editor

Der Funktionsblock-Editor ist ein leistungsfähiges Werkzeug, mit dem Signalkonfigurationen in Lenze-Antriebsreglern 93xx erstellt, diagnostiziert und analysiert werden können.

- Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche , um das Dialogfeld *FB-Editor* zu öffnen.



Signalkonfiguration erstellen

Mit Hilfe des Mauszeigers lassen sich Verbindungen zwischen Funktionsblöcken herstellen sowie bestehende Verknüpfungen entfernen. Darüber hinaus können die Parameter der Funktionsblöcke (z. B. Hochlauframpe oder Maximaldrehzahl) mit dem Funktionsblock-Editor eingestellt werden.

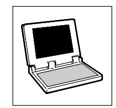
Signalkonfiguration diagnostizieren

An den Ein- und Ausgängen der Funktionsblöcke lassen sich Istwerte einblenden, die zyklisch aktualisiert werden. Diese Signale können durch Mausklick von Funktionsblock zu Funktionsblock verfolgt werden, um Fehler im Signalfluß aufzuspüren. Außerdem liefert der Funktionsblock-Editor Informationen zur Abarbeitungsreihenfolge der einzelnen Funktionsblöcke.

Signalkonfiguration analysieren

Jeder Funktionsblock, der in der Signalkonfiguration verwendet wird, kann grafisch dargestellt werden. Einzelne Signale (z. B. Drehzahlsollwert) lassen sich mit Hilfe des Mauszeigers durch die gesamte Signalkonfiguration verfolgen. Dabei geben die Parameter der Funktionsblöcke Aufschluß über die jeweilige Funktion.

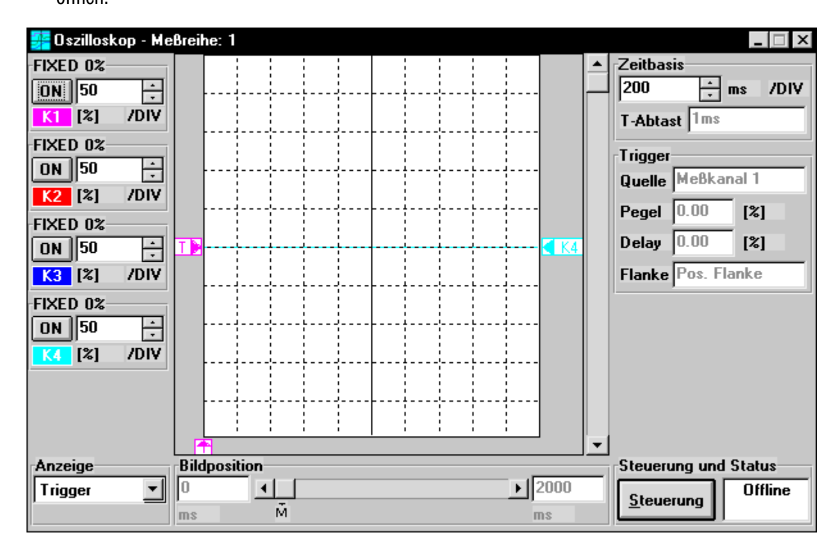
Weitere Informationen zum Funktionsblock-Editor erhalten Sie, indem Sie im Menü **Hilfe→Funktionsblockeditor** wählen.



4.10 Oszilloskopfunktion

Für Antriebsregler 93xx Servo ab Softwarestand 2.0 (93xx Vector ab Softwarestand 1.0) verfügt GDC über eine Oszilloskopfunktion.

- Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche [icon], um das Dialogfeld *Oszilloskop* zu öffnen.



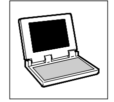
Die Oszilloskopfunktion dient zur Messung beliebiger Signale, die vom Antriebsregler verarbeitet werden. Dazu befindet sich im Antriebsregler ein Funktionsblock (OSZ), der wie ein Speicheroszilloskop arbeitet. Dieser Funktionsblock kann bis zu vier analoge Signale gleichzeitig messen und aufzeichnen. Die Triggerung erfolgt entweder über einen zusätzlichen digitalen Eingang oder über einen der vier analogen Kanäle.

Die Speicherung der Daten erfolgt im Antriebsregler. Nach Abschluß einer Messung werden diese Daten zum PC übertragen und mit Hilfe der Oszilloskopfunktion in GDC visualisiert.

Die Kommunikation zwischen Antriebsregler und Visualisierungsfunktion ist nur möglich über

- LECOM-A/B
- Systembus

Weitere Informationen zur Oszilloskop-Funktion erhalten Sie, indem Sie im Menü **Hilfe→Oszilloskop** wählen.



4.11 Eingabeassistent für Motordaten

Mit Hilfe des Eingabeassistenten für Motordaten können Sie aus einer Liste mit Lenze-Motoren oder einer anwenderdefinierten Liste den verwendeten Motor auswählen und dessen Motordaten in das Zielsystem übertragen.

Die Anwender-Motorenliste läßt sich um weitere Motortypen ergänzen, die entweder direkt eingegeben oder mit Hilfe der Importfunktion aus einer Datei hinzugeladen werden. Über die Exportfunktion kann die Motorenliste anderen Rechnern mit GDC zur Verfügung gestellt werden.

- Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche , um das Dialogfeld *Eingabeassistent für Motordaten* zu öffnen.

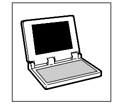
Der Eingabeassistent ist in vier Bereiche unterteilt:

① Eingabedialog-Übersicht

② Eingabedialog

③ Informationen zum aktuell im Zielsystem eingestellten Motortyp

④ Informationen zum Eingabedialog



Eingabedialog-Übersicht ①

Anhand der Eingabedialog-Übersicht können Sie entnehmen, in welchem Eingabeschritt Sie sich momentan befinden, welche Eingaben bereits erledigt sind und welche Eingaben noch vorgenommen werden müssen:



- Indem Sie auf einen Eintrag klicken, können Sie zum entsprechenden Eingabedialog wechseln.

Eingabedialog ②

Nehmen Sie im Eingabedialog die entsprechende Auswahl bzw. die erforderlichen Eingaben vor.

Wählen Sie die Schaltfläche

- **Weiter**, um mit dem nächsten Eingabeschritt fortzufahren bzw. **Zurück**, um zum vorherigen Eingabeschritt zurückzukehren.
- **Fertigstellen**, um die Motordaten des ausgewählten Motors in das Zielsystem zu übertragen.
- **Abbrechen**, um den Eingabeassistent für Motordaten abzubrechen und zu GDC zurückzukehren.
- **Hilfe**, um die GDC-Online-Hilfe aufzurufen.

Informationen zum aktuell im Zielsystem eingestellten Motortyp ③

In diesem Bereich wird Ihnen im Online-Modus angezeigt, welcher Motortyp aktuell im Zielsystem eingestellt ist und aus welcher Motorenliste er stammt.

- Wählen Sie die Schaltfläche **Aktualisieren**, um den eingestellten Motortyp aus dem Zielsystem erneut auszulesen.

Informationen zum Eingabedialog ④

In diesem Bereich werden Ihnen Zusatzinformationen zum jeweiligen Eingabedialog angezeigt.



Tip!

Weitere Informationen zum Eingabeassistenten für Motordaten erhalten Sie, indem Sie die Schaltfläche **Hilfe** wählen.

5 Anhang

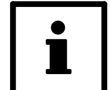
5.1 GDC als OPC-Client verwenden

GDC verfügt über eine integrierte Schnittstelle für OPC (OLE for Process Control) und kann somit als OPC-Client auf vom Lenze DriveServer unterstützte Busserver zugreifen.

5.1.1 Busserver konfigurieren

Vor der Konfiguration von GDC als OPC-Client ist zunächst der entsprechende Busserver zu konfigurieren, damit er in GDC zur Auswahl bereitsteht.

- Informationen zur Konfiguration des Busservers entnehmen Sie bitte der zum Busserver zugehörigen Dokumentation.



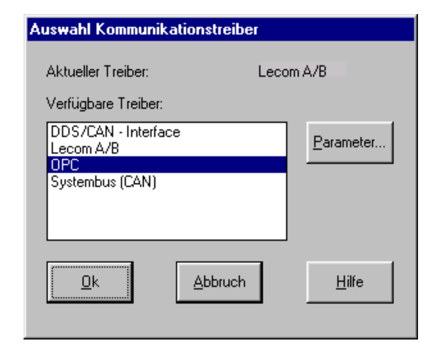
Tip!

- Busserver für die beiden Feldbussysteme LECOM und Systembus (CAN) sind im Lieferumfang des DriveServer enthalten, desweiteren ist von Lenze ein Busserver für den MPI-Bus (Busserver S7-MPI) erhältlich. (🕮 33)
- Eine Übersicht über verfügbare Busserver von Lenze sowie von Fremdherstellern finden Sie in der Dokumentation “DriveServer – Zubehör”.

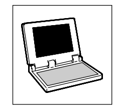
5.1.2 GDC-Kommunikationsparameter konfigurieren

Um mit GDC über die OPC-Schnittstelle mit dem DriveServer zu kommunizieren, müssen Sie zunächst die Kommunikationsparameter in GDC entsprechend konfigurieren:

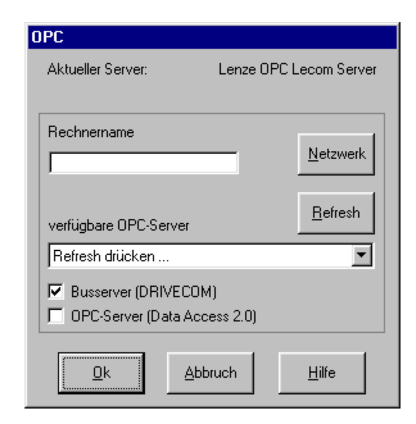
1. Wählen Sie **Optionen➞Kommunikation...**, um das Dialogfeld *Auswahl Kommunikationstreiber* zu öffnen:



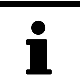
   – Im Listenfeld werden Ihnen alle verfügbaren Kommunikationstreiber angezeigt.



2. Selektieren Sie im Listenfeld den Eintrag **OPC** und wählen Sie die Schaltfläche **Parameter...**, um das Dialogfeld *OPC* zu öffnen:



3. Geben Sie in das Eingabefeld **Rechnername** den Namen des PC ein, auf dem der Busserver installiert ist.
   – Über die Schaltfläche **Netzwerk** können Sie den entsprechenden PC aus Ihrer Netzwerkumgebung auswählen.
   – Wenn sich der Busserver auf dem gleichen PC wie GDC befindet, lassen Sie das Eingabefeld **Rechnername** einfach leer.



Tip!

Beachten Sie folgendes, wenn Sie auf einen Busserver über ein Netzwerk zugreifen:

Um einen PC vor unbefugten Zugriffen zu schützen, verbieten die DCOM-Sicherheitseinstellungen standardmäßig den OPC-Zugriff. Kontrollieren Sie daher die DCOM-Einstellungen für den entsprechenden Busserver und verändern Sie diese gegebenenfalls. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation “DriveServer – Erste Schritte”.

4. Wählen Sie die Schaltfläche **Refresh**, um die Liste der verfügbaren OPC-Server zu aktualisieren.

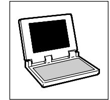


Tip!

An dieser Stelle wird zwischen “normalen” OPC-Servern und OPC-Busservern unterschieden:

- Bei einfachen OPC-Servern (Data Access 2.0) ist in der Regel eine aufwendige Konfiguration notwendig.
- OPC-Busserver (DRIVECOM) dagegen sind für die Zusammenarbeit mit GDC/DriveServer optimiert worden und kommen daher mit einer Minimalkonfiguration aus.

Aus diesem Grund empfehlen wir, nur OPC-Server mit Ausprägung als Busserver zu verwenden (Voreinstellung OPC-Optionen: ☑ Busserver (DRIVECOM)).



5. Wählen Sie im Listenfeld **Verfügbare OPC-Server** den entsprechenden OPC-Server aus und schließen Sie das Dialogfeld *OPC* mit **Ok**.
6. Schließen Sie das Dialogfeld *Auswahl Kommunikationstreiber* mit **Ok**.

Damit ist die Konfiguration von GDC als OPC-Client abgeschlossen.

5.1.3 OPC-Antriebe suchen

Nachdem Sie GDC als OPC-Client konfiguriert haben, können Sie im Online-Modus eine Suche durchführen, um die am OPC-Busserver befindlichen Antriebe zu erfassen:

1. Falls sich GDC noch im Offline-Modus befindet, wählen Sie **Optionen→Online** bzw. die Funktionstaste **<F4>**, um in den Online-Modus zu wechseln.
2. Wählen Sie **Antriebsregler→Suchen...** bzw. die Funktionstaste **<F2>**, um das Dialogfeld *Antrieb am OPC suchen* zu öffnen:

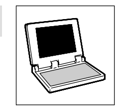


3. Wählen Sie die Schaltfläche **Suchen**, um die Suche zu starten oder **Abbruch**, um die Suche abzubrechen.
   – Nach durchgeführter Suche werden die gefundenen Antriebsregler im Fenster “Antriebe am Bus” aufgelistet.



Hinweise!

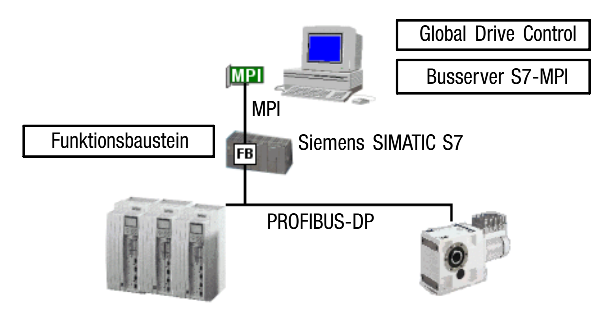
- Für die gefundenen Antriebsregler versucht GDC automatisch, Gerätebeschreibungen zuzuordnen.
  – Wurde nur ein Antrieb gefunden und eine Gerätebeschreibung konnte zugeordnet werden, wird diese sofort geladen.
  – Gelingt die automatische Zuordnung der Gerätebeschreibung für einen Antrieb nicht, kann für diesen Antrieb die Gerätebeschreibung manuell zugeordnet werden.
  Um den Dialog für die manuelle Zuordnung zu öffnen, aktivieren Sie den entsprechenden Antriebsregler im Fenster “Antriebe am Bus” oder wählen Sie im Offline-Modus **Antriebsregler→Wählen...**.
- Mit dem Befehl **Antriebsregler→Kommunikationsparameter...** können Sie sich im Dialogfeld *Aktueller Antrieb* im Textfeld **Zugriffspfad** den OPC-Zugriffspfad (z. B. `COM1.Device_01`“) zum aktuellen Antrieb anzeigen lassen.



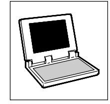
5.1.4 Verwendung des Busserver S7-MPI

Im Zusammenspiel mit dem **Busserver S7-MPI** besteht nun auch mit GDC die Möglichkeit, Zielsysteme zu parametrieren, die über PROFIBUS-DP vernetzt sind und über Siemens SIMATIC S7 SPS gesteuert werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Architektur eines solchen Systems:



- Lediglich die Oszilloskopfunktion von GDC steht über diesen Kommunikationsweg nicht zur Verfügung.



5.2 Schnittstellenwandler für LECOM-B (RS485)

Soll die Kommunikation mit dem Zielsystem über LECOM-B (RS485) erfolgen, so ist hierfür ein intelligenter Schnittstellenwandler RS232⇔RS485 erforderlich, der die Kommunikationsrichtung automatisch umschalten kann. Der Lenze-Schnittstellenwandler 2100 erfüllt diese Funktion nicht.

Wir empfehlen daher die Verwendung des folgenden Produkts:

I-7520 galvanisch getrennter RS232 auf RS485 Wandler

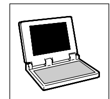
Anbieter: Spectra Computersysteme GmbH
Humboldstraße 36
70771 Leinfelden/Echterdingen

5.3 Häufig gestellte Fragen und Antworten

Fehler	**Ursache**	**Abhilfe**
Parametersatzdateien können nicht eingelesen werden.	Sie haben versucht, Parametersatzdateien einzulesen, die mit dem DOS-Programm “Lemoc2” hergestellt wurden.	GDC verwendet für die Ablage der Antriebsparameter ein anderes Dateiformat. Übertragen Sie den Parametrsatz aus den Antriebsregler in den PC und speichern Sie diesen mit GDC ab.
Keine Kommunikation mit dem Antriebsregler.	Es wird ein falsches PC-Systemkabel verwendet.	Überprüfen Sie die Verdrahtung des Systemkabels. (Die Belegung des Systemkabels finden Sie in der GDC-Online-Hilfe.)
	Antriebsregler ist ausgeschaltet bzw. das LECOM-A/B-Modul 2102 hat keine Spannung.	Antriebsregler mit Spannung versorgen und korrekte Verbindung mit dem Antriebsregler überprüfen. Bei externer Spannungsversorgung an den Klemmen 39 und 59 die Spannung überprüfen (siehe Betriebsanleitung zum Antriebsregler).
	Es wurde der falsche COM-Port gewählt.	Verwendeten COM-Port über **Optionen→Kommunikation** einstellen.
	Die Schnittstellenparameter sind nicht korrekt eingestellt.	Mit Hilfe der Windows-Systemsteuerung können die Schnittstellenparameter geändert werden: • COM1: Adresse 03F8, IRQ 4 • COM2: Adresse 02F8, IRQ 3
	Die Windows-Konfiguration ist fehlerhaft. Hinweis: Mit dem Windows-Programm “Terminal” (Startmenü/Programme/Zubehör) kann ebenfalls nicht auf die COM-Ports zugegriffen werden.	Installieren Sie Windows erneut oder beheben Sie in der Datei “System.ini” Fehler in der Konfiguration.

GDC mit Systembus

Fehler	**Ursache**	**Abhilfe**
Absturz von GDC oder Windows	Abziehen des PC-Systembusmoduls während Windows läuft.	PC-Systembusmodul nicht von der Schnittstelle abziehen bzw. auf die Schnittstelle stecken während Windows läuft.





CAUTION:

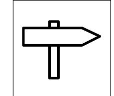
The software is supplied to the user as described in this document. Any risks resulting from its quality or use remain the responsibility of the user. The user must provide all safety measures protecting against possible maloperation.

We do not take any liability for direct or indirect damage, e.g. profit loss, order loss or any loss regarding business.

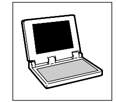
Version		ID no.	Changes
1.0	10/1998 TD05	00403781	First edition
1.1	09/1999 TD05	00410149	Bilingual German/English
2.0	04/2002 TD27	00452507	Revised and updated edition for GDC as from version 4.4
3.0	09/2002 TD01	00458263	Change of company name
3.1	04/2003 TD05	00464347	Revised edition
3.2	06/2004 TD05	00494622	System requirements
4.0	12/2008 TD16	13282982	New edition due to reorganisation of the company

All information given in this online documentation has been carefully selected and tested for compliance with the hardware and software described. Nevertheless, discrepancies cannot be ruled out. We do not accept any responsibility or liability for any damage that may occur. Required corrections will be included in updates of this documentation.





Contents



1 Preface and general information

The program **Global Drive Control (GDC)** is used for convenient commissioning and parameterization of the Global Drive Control series 8200 and 9300.

The primary features of **GDC** are:

- Guided commissioning using drive-specific dialogs.
- Menu-assisted parameterization. Simultaneous representation of menus and assigned codes similar to Windows Explorer.
- Parameterization with and without direct controller connection (online/offline operation), thus enabling preparatory parameterization already in the office.
- Simplified function block parameterization for 93xx controllers.
- Automatic controller identification when operated at a serial port.
- Communication via serial interface RS232/485, optical fiber ring or system bus possible.
- Integrated interface for OPC (OLE for Process Control so that GDC - as OPC client - is able to access bus servers supported by Lenze DriveServer.
- Simplified troubleshooting through diagnostic function.
- Monitor windows for the representation of 8 parameters which are updated periodically. The values can be represented by different forms (point instrument, bar, trend, number).
- Oscilloscope function for 93xx controller.
  (93xx Servo as from software version 2.0, 93xx Vector as from software version 1.0)
- Function block editor for 93xx controller
- Input assistent for motor data.
- PC parameter set comparison with Lenze default setting or the momentary drive setting, to determine which parameters were changed.
- Complete parameter set transfer between PC and controller using one command.
- Hardcopy of parameter settings for documentation purposes.
- Saving/Loading the drive configuration for the exchange among different computers.
- Convenient online help system.

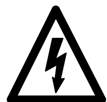
1.1 Conventions used

This Manual uses the following conventions to distinguish between different types of information:

Type of information	Marking	Example
Names of dialog boxes, input fields and selection lists	*italics*	The dialog box *Options*...
Buttons	**bold**	Click **OK**, to...
Menu commands	**bold**	Use the command **Search** to...
		If several commands must be used in sequence to carry out a function, then the individual commands are separated by an arrow: Select **Options →Tools** , to...
Keyboard commands	**bold**	Use **<F1>** to open the online help.
		If a command requires a combination of keys, then a ”+” is placed between the key symbols: With **<Shift>+<ESC>** you can...

1.2 Layout of the safety information

- All safety information have a uniform layout:
  - The icon characterises the type of danger.
  - The signal word characterises the severity of danger.
  - The note describes the danger and suggests how to avoid the danger.



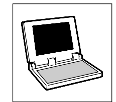
Signal word

Note

	Icons used		Signal words	
Warning of danger to persons		Warning of hazardous electrical voltage	**Danger!**	Warns of **impending danger**. Consequences if disregarded: Death or severe injury.
		Warning of a general danger	**Warning!**	Warns of **potential, very hazardous situations**. Possible consequences if disregarded: Death or severe injury.
			Caution!	Warns of **potential, hazardous situations**. Possible consequences if disregarded: Light or minor injuries.
Warning of damage to material	STOP		**Stop!**	Warns of **potential damage to material**. Possible consequences if disregarded: Damage of the controller/drive system or its environment .
Other notes			**Tip!**	Designates a general, useful note. If observed, it will make handling the product easier.

1.3 Scope of supply

Scope of supply	Important
• 1 CD-ROM "Global Drive Control" • This Manual • Supplement "Licence and contract terms"	After receipt of the delivery, check immediately whether the items delivered match the accompanying papers.Lenze does not accept any liability for deficiencies claimed subsequently. Claim • visible transport damage immediately to the forwarder. • visible deficiencies/incompleteness immediately to your Lenze representative.



2 System requirements

The following minimum requirements on hardware and software must be met in order to use GDC:

- Microsoft© Windows© 98/Me, Windows NT© 4.0 (as of Service Pack 5), Windows 2000 (as of Service Pack 2) or Windows XP
- IBM compatible PC with Intel© Pentium©-333 processor
- 128 MB RAM
- 180 MB free hard disk capacity
- CD-ROM drive
- Free ports according to the requirements of the fieldbus connection module used

We recommend to use a mouse.

2.1 Ports supported by Global Drive Control

The communication with the target system (controller, Drive PLC, etc.) requires a fieldbus-specific interface module for the PC and the corresponding fieldbus modules for the drives to be connected. The following table gives an overview of the transfer media which are supported by GDC.

Bus system	PC port	Max. number of target systems	Required hardware components
System bus (CANopen)	Parallel port (LPT port)	63	System bus module incl. connection cable and voltage-supply adapter • for DIN keyboard connection (EMF2173IB) • for PS/2 keyboard connection (EMF2173IBV002)
LECOM	Serial port (COM port)	1 (RS232)	• Fieldbus module EMF 2102IB V001 or V004 • PC system cable RS232/485, 5m (EWL0020)
		31 (RS485)	• Fieldbus module EMF 2102IB V001 • PC system cable RS232/485, 5m (EWL0020) • Interface converter RS232/RS485 with automatic reversal (not available from Lenze; for sources of supply see appendix). (📖 68)
		52 (optical fibre)	• Fieldbus module EMF 2102IB V003 • Optical fibre adapter (EMF2125IB) • Power supply for adapter (EJ0013) • Optical fibre cable (EWZ0007)
Other bus systems	Field bus specific PC interface module with OPC bus server according to DRIVECOM specification. • For comprehensive information on the use of GDC as OPC client refer to the appendix. (📖 64)		

Connect the target system with the PC via the suitable interface PC connection module to communication with the target system in the GDC online mode.

- Information on the connection can be obtained from the operating instructions of the field bus module or the PC interface module.

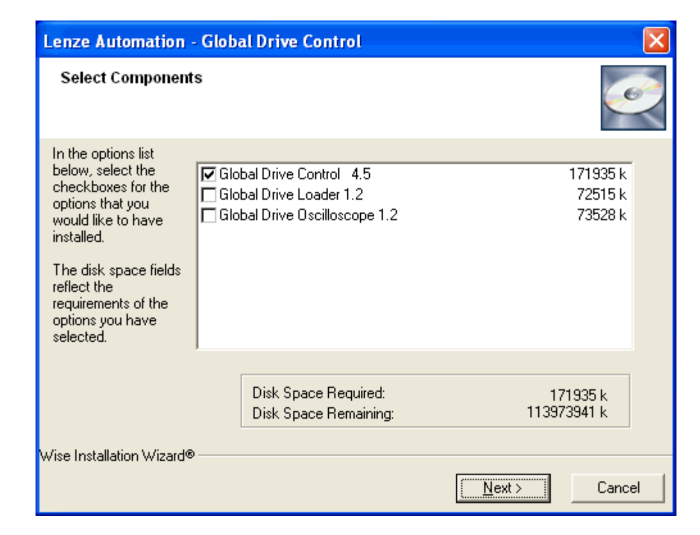
3 Software installation

Proceed as follows to install the GDC software on your PC:

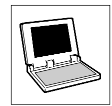
1. Start Windows.
2. Insert the CD "Global Drive Control" into your CD-ROM drive.
   If the auto-start function of your CD-ROM drive is activated, the installation program will be started automatically. If so, proceed with step 5.
3. Select **Run...** from the start menu.
4. Enter the letter for your CD-ROM drive followed by "**:\setup.exe**" (e.g. "**e:\setup.exe**") and confirm the entry by clicking **Ok**.
5. Follow the instructions of the installation program.

3.1 Component selection

The installation program enables you to select the components you want to install:



Component	Info
Global Drive Control	Software for convenient commissioning and parameterization of the Global Drive Control series 8200 and 9300.
Global Drive Loader	Software to transfer PLC programs, parameter sets and application data to Lenze controllers/PLCs using a PC.
Global Drive Oscilloscope	Software for recording and saving measured values in Lenze PLCs.

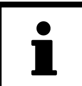


4 First steps with Global Drive Control

4.1 General

The program GDC distinguishes between online and offline mode.

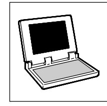
- **Offline:**
  No connection with the target system. This mode is useful for preparatory parameterization in the office or for documentation purposes. No components but a PC are required.
- **Online:**
  GDC communicates via the serial/paramellel PC port or via a fieldbus-specific PC connection module with the target system. This mode is required for the commissioning of the target system.



Note

The GDC default setting is serial port COM2 and system bus (CAN) port (500kBaud/parameter channel 2) when ”system bus (CAN) connection” has been selected for installation.

- If you want to use another port you have to configure it in the GDC communication settings. (Refer also to the tip on the next page.)
- Further information on target system communication can be obtained from the GDC online help.



4.2 Starting the program

Select **Programs➞Lenze➞Global Drive Control➞Global Drive Control**.

- After the first program start, the dialog box *Search drives* is displayed for the selected port. You can search here online for drives or change to the offline mode.

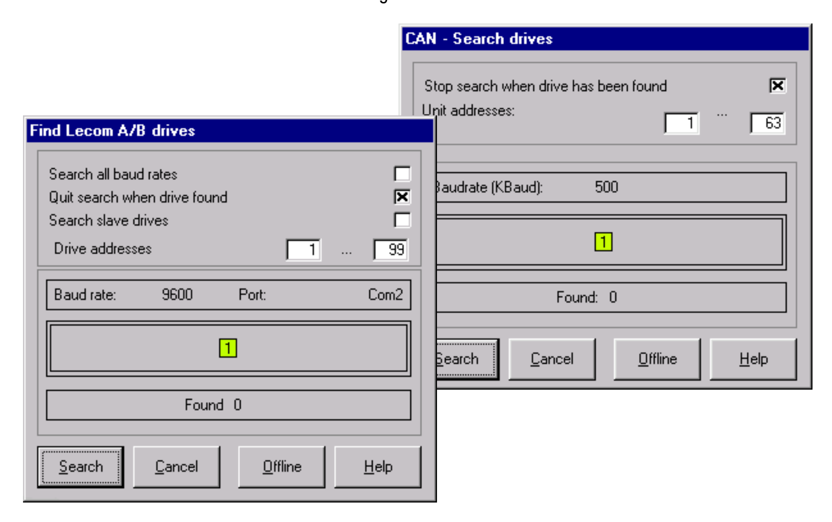
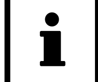


Abb. 7 Dialog box "Search drives" for Lecom-A/B or system bus (CAN)

Button	Function/Notes	
Search	Searches for target systems connected to this port and starts GDC in online mode.	🕮 43
Cancel	Closes the dialog box and starts GDC in **Online mode**, without searching for connected target systems.	🕮 43
Offline	Closes the dialog box and starts GDC in **Offline mode**, without searching for connected target systems.	🕮 45
Help	Opens GDC online help with information on this dialog box.	

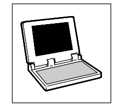


Tip!

If you use a port other than the selected one:

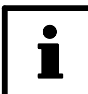
1. Click the button **Cancel**, to close the dialog box *Search drives* .
2. Select **Options➞Communication**, to change communication settings.
3. Start a new search. (See next page)

For further information on communication settings refer to the GDC online help.



4.3 Find target system (Online mode)

The dialog box *Find drives* is opened automatically when GDC is started in online mode.

- You can call the dialog box *Find drives* using one of the following possibilities:
  – Press the function key **F2**
  – Select **Drive→Find**.
  – In the toolbar, click on the button 

To search a drive you can enter different settings which are dependent on the port used: (see also Abb. 7)

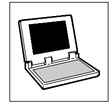
- **Browse all baud rates:** (only for Lecom-A/B)
  Activate the check box to browse all baud rates from 1200 to 19200 baud.
- **Quit search when drive found:**
  Activate the check box to cancel the search once a target system has been found.
- **Search drives:** (only for Lecom-A/B)
  Activate the check box to include slave drives in your search.
- **Drive addresses:**
  Enter the range of controller addresses which you want to find.

Click the button **Search** to start searching or click **Cancel** to abort.

Tip!

GDC automatically tries to allocate device descriptions to the target systems found.

- If only one target system was found and a device description could be allocated, the device description is loaded immediately.
- If the automatic allocation to the device description fails a dialog box appears in which you can select the suitable device description manually.
  Further information on manual selection
  – of a basic controller can be found in section 4.4. (📖 45)
  – of an AIF module can be found in section 4.5. (📖 46)
  – of FIF modules can be found in section 4.6. (📖 48)



Window "Drives connected to bus"

All target systems found on or allocated to the target system including available AIF/FIF modules are listed in the window *Drives connected to bus*.

- If the window should not appear select **Window➞Drives connected to bus** to show the window.

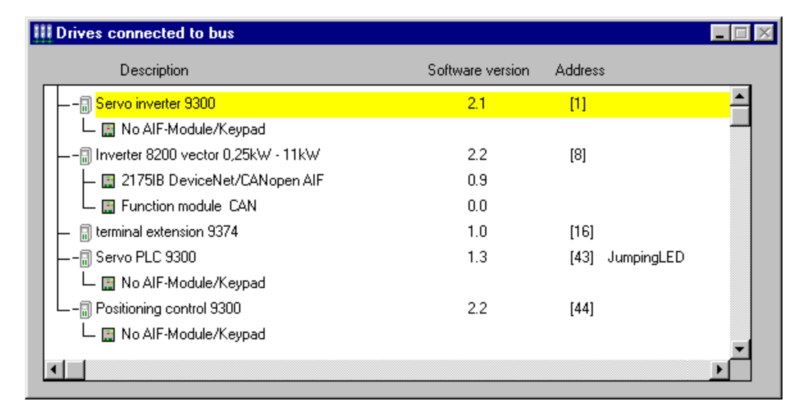
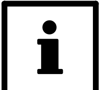


Abb. 8 Window *Drives connected to bus*

Doubleclick the target system which you want to parameterize with GDC.

- The corresponding device description file will be loaded into GDC and the dialog for short commissioning or the parameter window will be displayed.
  - More information on the dialog for short commissioning can be found in section 4.7. (🕮 50)
  - More information on the parameter window can be found in section 4.8.6. (🕮 56)

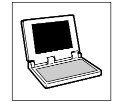


Tip!

If you click an entry with the right mousebutton a context menu with a command for manual allocation of the device description file will appear.

With the context menu command:

- **Manipulate basic controller** you call the dialog box *Assign device description to the basic controller*. (🕮 45)
- **Manipulate AIF** you call the dialog box *Assign AIF module to the basic controller* . (🕮 46)
- **Manipulate FIF** you call the dialog box *Assign FIF module(s) to the basic controller* . (🕮 48)



4.4 Select target system manually (offline mode)

Proceed as follows to select the target system manually in offline mode:

1. Call the dialog box *Assign device description to the basic controller* using one of the following possibilities:
   – Press the function key **F3**
   – Select **Controller→Select**
   – In the toolbar, click on the button [F3]
2. Select the basic controller from the list field *Controller description* from the list:

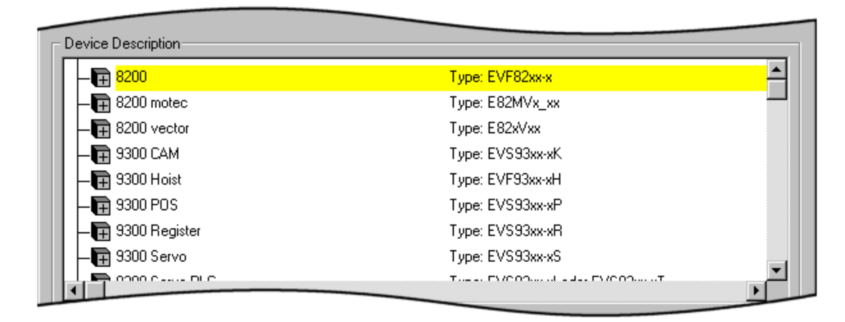


Abb. 9 List field *Device description* in the dialog box *Assign device description to the basic controller*

Dialog box icons and their meanings	
	Marks a non-selected entry. • Click the icon to select this entry.
	Marks a selected entry • The box at the bottom display more information on this entry.
	Marks an entry which contains further (hidden) entries. • Click the icon to show the subordinated entries.
	Marks an entry which contains further (shown) entries. • Click the icon to hide the subordinated entries.

Dialog box buttons and their meanings	
Next	Go on to the dialog box *Assign AIF module to the basic controller.*
Cancel	Cancels allocation, closes dialog box without accepting changes.
Find (path)	Loading a controller description file (*.pdb) via the PC file system. • Open the dialog box *Open* the controller description file which you want to load into GDC.
Help	Calling the online help

4.5 Assign AIF module to the basic controller

If an AIF module is connected to the basic controller and the PC ⇔target system communication is via this AIF module you can load the controller description assigned to the AIF module. This allows you to parameterize the AIF module with GDC as well.

Automatic assignment in online mode

In the online mode, an available AIF module is identified automatically and listed in the window "Drives connected to bus". (🕮 55)

- By clicking with the right mousebutton on the AIF module entry the command **Manipulate AIF** is available which you can call via the dialog box *Assign AIF module to the basic controller* (see next paragraph "Manual assignment in offline mode).

Manual assignment in offline mode

In offline mode, you can assign the AIF module via the dialog box *Assign AIF module to the basic controller* which you call with the button **Next** in the dialog box *Assign device description to the basic controller* . (🕮 45)

- Select the AIF module from the list field *AIF module for ...* from the list:

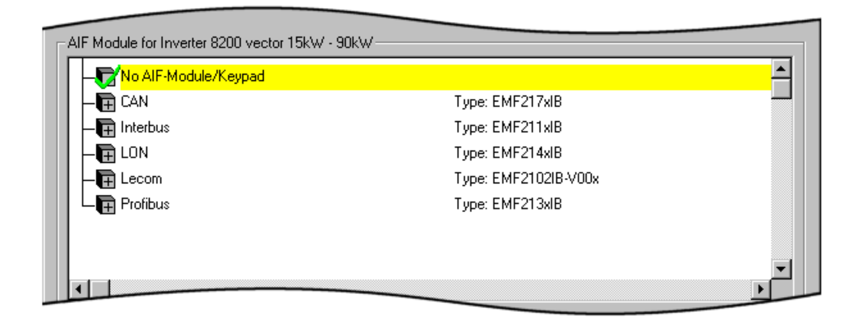
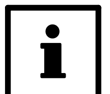


Abb. 10 list field *AIF module for ...* in the dialog box *Assign AIF module to the basic controller*

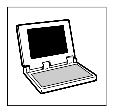


Tip!

If the PC is **not** connected to the basic controller via the AIF module interface

- or -

no AIF module is connected to the basic controller, select the entry "No AIF module/keypad".



Dialog box icons and their meanings	
	Marks a non-selected entry. • Click the icon to select this entry.
	Marks a selected entry • The box at the bottom display more information on this entry.
	Marks an entry which contains further (hidden) entries. • Click the icon to show the subordinated entries.
	Marks an entry which contains further (shown) entries. • Click the icon to hide the subordinated entries.

Dialog box buttons and their meanings	
Back	Return to dialog box *Assign device description to the basic controller.*
Complete	Complete selected assignment. • This button will appear only if the basic controller has no FIF interface otherwise the button **Next** will be displayed.
Next	Go on to the dialog box *Assign FIF module to the basic controller.* • This button will appear only if the basic controller has an FIF interface otherwise the button **Complete** will be displayed.
Cancel	Cancels allocation, closes dialog box without accepting changes.
Help	Calling the online help

4.6 Assign FIF module to the basic controller

If one or more FIF modules are connected to the basic controller you can load the corresponding controller descriptions so that you can parameterize the FIF modules with GDC as well.

Automatic assignment in online mode

In the online mode, an available FIF module is identified automatically and appears in the dialog box *Assign FIF module to the basic controller* as "selected".

- If a FIF module other than the automatically selected one should be connected to the basic controller, you can assign the module manually. (see next paragraph "Manual assignment in offline mode).
- By clicking the button **Complete** or **Next** you accept the selection.

Manual assignment in offline mode

In the offline mode, you can assign the FIF module via the dialog box *Assign FIF module(s) to the basic controller* which you call with the button **Next** in the dialog box *Assign AIF module to the basic controller* . (🕮 46)

- Select the FIF module from the list field *FIF module for ...* from the list:

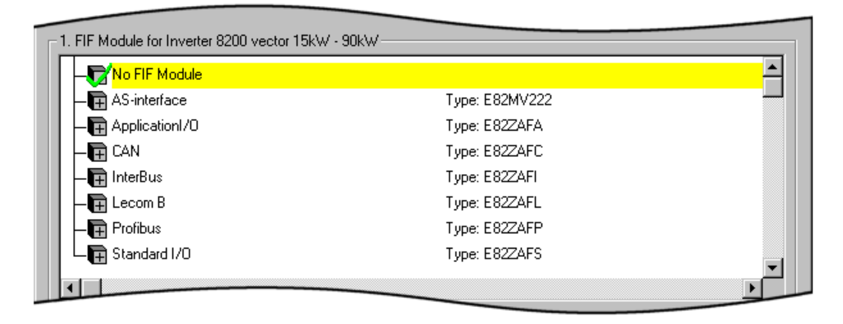
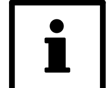
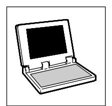


Abb. 11 List field *FIF module for ...* in the dialog box *Assign FIF module to the basic controller*



Tip!

- If **no** FIF module is connected to the basic controller, select the entry "No FIF module".
- If the basic controller has several FIF interfaces click the button **Next** to proceed with the assignment of the other FIF modules.



Dialog box icons and their meanings	
	Marks a non-selected entry. • Click the icon to select this entry.
	Marks a selected entry • The box at the bottom display more information on this entry.
	Marks an entry which contains further (hidden) entries. • Click the icon to show the subordinated entries.
	Marks an entry which contains further (shown) entries. • Click the icon to hide the subordinated entries.

Dialog box buttons and their meanings	
Back	Return to the previous dialog box.
Complete	Complete selected assignment.
Next	Go on to the dialog box *Assign second FIF module to the basic controller.* • This button will appear only if the basic controller has several FIF interfaces otherwise the button **Complete** will be displayed.
Cancel	Cancels allocation, closes dialog box without accepting changes.
Help	Calling the online help

4.7 Short commissioning

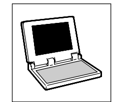
After the controller description of the selected/found target system has been loaded into GDC the GDC dialog *Short commissioning* automatically opens in the GDC presetting.

4.7.1 Examples of a short commissioning dialog

The functions in the GDC dialog *Short commissioning* are dependent on the target system and are explained here using examples.

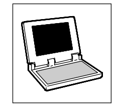
Short commissioning 93xx
Actual setting
Configuration: Speed mode
Motor type: DSKS56-23-150
Feedback: RSx(Resolver)
Short commissioning
① Speed control ...
Torque control ...
Digital frequency - master ...
Digital frequency - slave line ...
Digital frequency - slave cascade ...
Help
Diagnostics ...
Parameter menu

Short commissioning 82xx
Motor: ---------------
V/f character.: Motor current cc
V/f rated: 50.00 Hz
Inverter Imax: 150 %
Slip comp.: 0.00 %
Motor I rated: 0.0 A
cos φ: 0.00
Terminal: E4, E3, E2, E1
RL,GSB,JOG1/2/3
Relay terminal
K1: TRIP indication
f max: 50.00 Hz
Acceleration: 5.00 s
Deceleration: 5.00 s
JOG
Tir
Tif
t
Control ⑦
Help ② Start ③ Stop ④ Diagnostics ⑤ Parameter menu ⑥



Field	Button	Function/Notes
①		Changes of the selected configuration settings
②	**Help**	Online help display • With the button **Help** you can call the online help with deliberate information on the corresponding dialog box from any dialog box. • General information on the use of the Windows help can be found in your Windows documentation.
③	**Start**	• Starts the target system – in online mode only
④	**Stop**	• Stops the target system – in online mode only
⑤	**Diagnostics**	Change to GDC dialog *Diagnostics* • Display of monitoring configuration, operating time, error messages, etc.
⑥	**Parameter menu**	Closing the GDC dialog *Short commissioning* and display of the parameter menu • For the use of the parameter menu see section 4.8, ”The user interface of Global Drive Control”. (🕮 52)
⑦	**Control**	Change to GDC dialog *Control* • This GDC dialog is used to commission the target system. – in online mode only

For more information on the commissioning dialog refer to the online help of the target system.



4.8 User interface of Global Drive Control

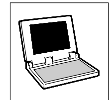
4.8.1 Main window

The main window is the actual GDC user window.

- All other windows are document windows which can only be displayed within this user window.
- Functions on the arrangement of the user windows can be found in the menu **Window** .

The GDC main window contains

- the main menu ①, (🕮 53)
- the toolbar ②, (🕮 54)
- the status bar ③, (🕮 55)
- and the GDC working area ④,
  in which more GDC windows are displayed:
  - the window ”Drives connected to bus”, (🕮 55)
  - the parameter window ⑤, (🕮 56)
  - the monitor window, (🕮 59)

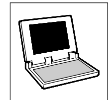


4.8.2 Main menu

Apart from frequently used functions which are accessible through the toolbar or the funtion keys, for instance, the GDC main menu contains numerous special functions which are arranged in submenus according to their functionality.

Depending on the selected target system and the selected mode (online/offline) a submenu may be hidden or functions in this submenu appear grey. Grey functions cannot be called.

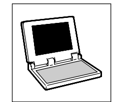
Submenu	Functions	Notes	
Drive	• Finde/Select/Start/Stop • Communication parameters • Stop GDC		🕮 43, 45
Drive parameters	• Parameter set transfer PC ⇔ drive • Load/Save/Print parameters	• Submenu is displayed in online mode only.	🕮 Online help
Function block editor	• Special function block editor functions	• Submenu is displayed only when the function block editor is activated. • only 93xx controllers	🕮 60
Oscilloscope	• Special oscilloscope functions	• Submenu is displayed only when the oscilloscope is activated. • only 93xx controllers as from software version 2.x	🕮 61
Tool	• Call from user-defined tool from GDC • Call from optional GDC components (function block editor, osciolloscope)	• In this submenu, you can implement external programs which can be called directly from GDC.	🕮 Online help
Options	• Program presettings		🕮 Online help
Window	• Window arrangement		
Help	• Online help display • Program information		



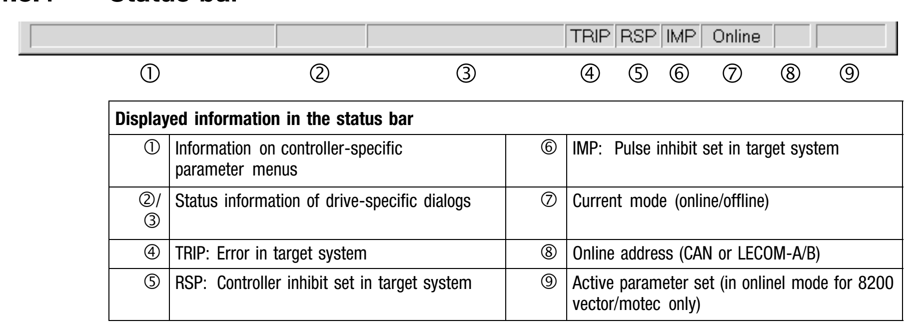
4.8.3 Toolbar

The toolbar allows easy access to frequently used functions. As an alternative your can use the function keys of your PC keyboard for many functions.

Button activated	Button deactivated	Function key/Function		
		F1	Display of context-sensitive help	
			Close drive window.	
		F2	Search target system (online mode).	🕮 43
		F3	Select target system (offline mode).	🕮 45
		F4	Toggle between online and offline mode	🕮 43 🕮 45
		F5	Transmit parameter set from PC to target system. • in online mode only	
		F6	Transmit marked parameter from target system to PC. • in online mode only	
		F7	Transmit parameter from target system to PC. • in online mode only	
Start F8	Start	F8	Start target system. • in online mode only	
Stop F9	Stop	F9	Stop target system. • in online mode only	
			Start function block editor. • only 93xx controllers	🕮 60
			Start oscilloscope function. • only for 93xx servo controllers as from software version 2.0 and 93xx vector as from software version 1.0	🕮 61
			Start input assistent for motor data.	🕮 62



4.8.4 Status bar



Displayed information in the status bar			
①	Information on controller-specific parameter menus	⑥	IMP: Pulse inhibit set in target system
②/ ③	Status information of drive-specific dialogs	⑦	Current mode (online/offline)
④	TRIP: Error in target system	⑧	Online address (CAN or LECOM-A/B)
⑤	RSP: Controller inhibit set in target system	⑨	Active parameter set (in onlinel mode for 8200 vector/motec only)

4.8.5 Window ”Drives connected to bus”

The window *Drives connected to bus* lists all available target systems including AIF/FIF modules.

- Doubleclick the target system which you want to parameterize in this window.

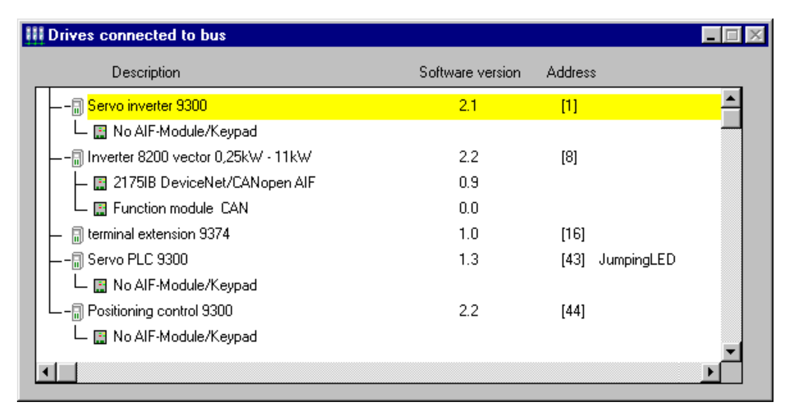
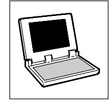


Abb. 12 Window *Drives connected to bus*

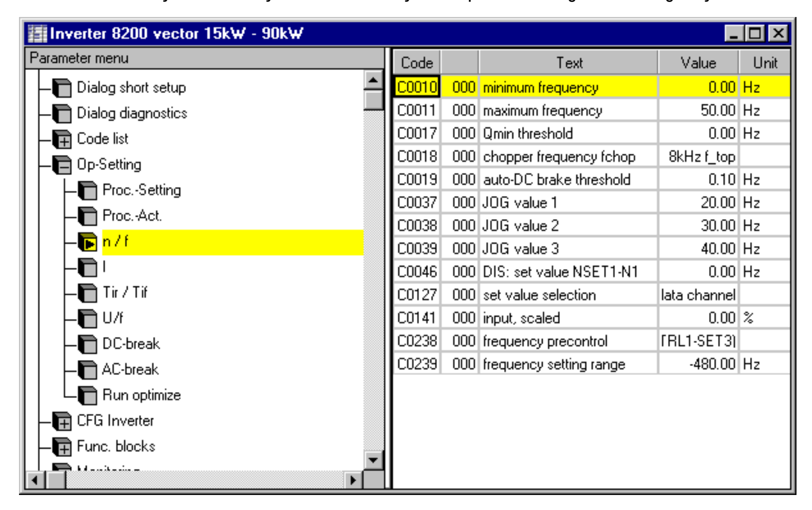
- For information on manual target system assignment refer to page 44ff. (🕮 44)



4.8.6 Parameter window

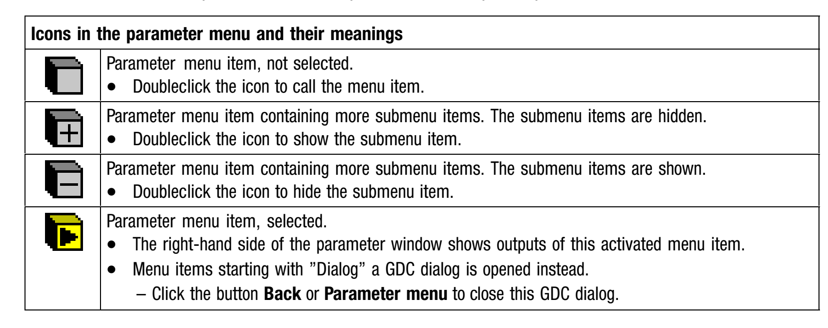
After the corresponding device description for a target system has been loaded into GDC the parameter window is available.

- In this window you can easily enter all drive system-specific settings of the target system.



The parameter window is divided into two areas:

- The parameter menu is on the left-hand side where you select the menu item which you want to parameterize.
- The right-hand side shows the parameters of the menu item activated in the parameter menu. In the above example, these are the parameters for speed operation.

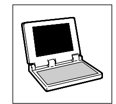


Icons in the parameter menu and their meanings	
	Parameter menu item, not selected. • Doubleclick the icon to call the menu item.
	Parameter menu item containing more submenu items. The submenu items are hidden. • Doubleclick the icon to show the submenu item.
	Parameter menu item containing more submenu items. The submenu items are shown. • Doubleclick the icon to hide the submenu item.
	Parameter menu item, selected. • The right-hand side of the parameter window shows outputs of this activated menu item. • Menu items starting with "Dialog" a GDC dialog is opened instead. – Click the button **Back** or **Parameter menu** to close this GDC dialog.

Selecting parameters

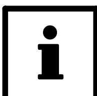
You can select a target system parameter shown on the right-hand side in the parameter window using the right mousebutton or the arrow keys.

- The selected parameter is highlighted by a yellow background.
- By pressing the function key **F1** you open the online help with information on the selected parameter.



Changing parameters

You change a selected parameter through an input dialog which you open by pressing the **Enter** key.



Tip!

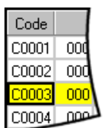
Use the left mousebutton to simultaneously a select parameter and open the input dialog to change the parameter.

More information on the input dialogs can be found in the following section. (📖 58)

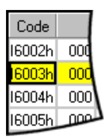
Codes/Objects

Parameters either have codes or objects:

- Codes are marked by a ”C” in the column ”Code” and represent the known Lenze codes.



- Objects are marked by a preceeding ”I” in the column ”Code” and represent parameters with a hexadecimal address.

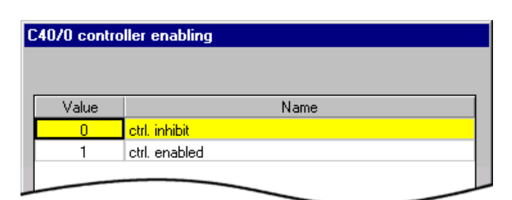


4.8.7 Input dialogs

All input dialogs have the following four buttons:

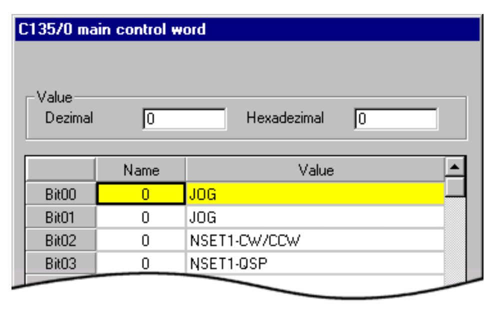
Ok	The selected/entered value is accepted, the input dialog is completed. • In online mode the value is transferred to the target system.*
Acceptance	The selected/entered value is accepted, the input dialog remains open. • In online mode the value is transferred to the target system.*
Cancel	The input dialog is completed without accepting changes. • Exception: The changes were already accepted by clicking the button **Acceptance** .
Help	The online help with information on the selected parameter is opened.
* Some parameters can only be changed in online mode if the controller has been inhibited in the target system.	

The representation of the parameter value depends on the type of parameter:



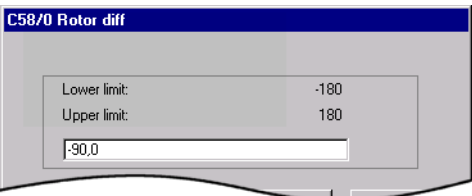
Selection (list)
You can select a new setting for the selected parameter from a list.

- The currently set value is selected in the list when the input dialog is opened.



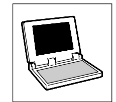
Bit-coded
The parameter value is bit-coded.

- All bits and their meanings are listed.
- You can toggle between 0 and 1 with the left mousebutton or the space bar.
- Alternatively, you can enter the parameter value either as a decimal or hexadecimal value.



Decimal
You can enter the parameter value within a displayed range with the keyboard.

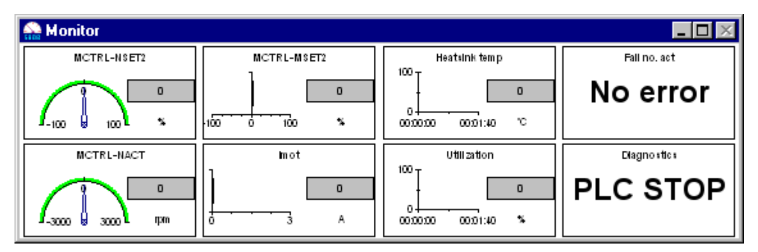
- For some parameters, the input dialog offers additionally the buttons **Up** and **Down** to change the parameter value in fixed increments.



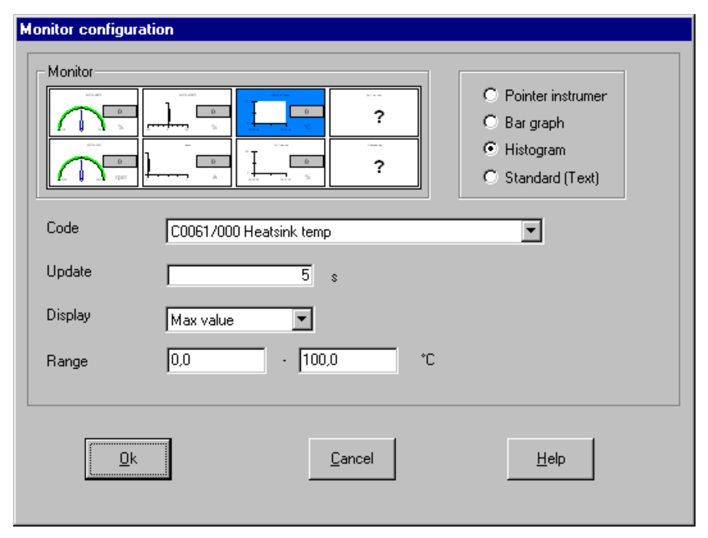
4.8.8 Monitor window

The monitor window displays values which are measured cyclically by the controller.

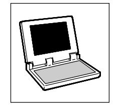
- The monitor window is active only in online mode.
- In offline mode the monitor window is minimized automatically as an icon.



- Click one of the individual windows with the **left** mousebutton to enlarge this window. A second mouseclick returns to the previous view.
- Click one of the individual windows with the **right** mousebutton to open the dialog box *Monitor configuration* for the configuration of this window:



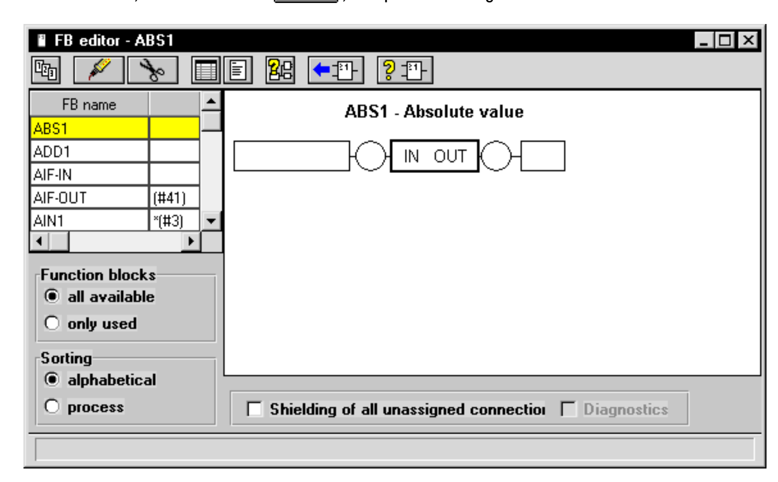
- Now you can perform the settings for the display with the blue background in the **Monitor** box or by clicking another display in the **Monitor** box change to the settings of this display.



4.9 Function block editor

The function block editor is a powerful tool for the generation, diagnostics and analysis of signal configurations in Lenze 93xx controllers.

- In the toolbar, click the button [button], to open the dialog box *Function block editor*.



Signal configuration generation

Function block links can either be inserted or removed using the cursor. Function block parameters (e.g. acceleration ramp or maximum speed) can be set with the function block editor.

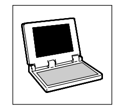
Signal configuration diagnostics

At the function block inputs and outputs, actual values can be shown which are updated cyclically. With a mouseclick these signals can be traced through the function blocks to find errors in the signal flow. The function block editor also supplies information on the processing sequence of the individual function blocks.

Signal configuration analysis

Every function block which is used in the signal configuration can be displayed graphically. Individual signals (e.g. speed setpoint) can be traced throughout the entire signal configuration using the cursor. The function block parameters show their correspoding function.

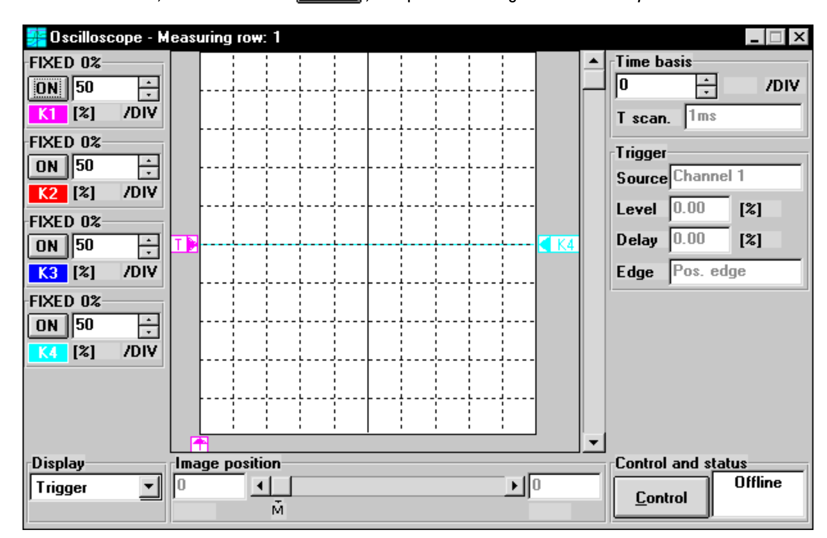
More information on the function block editor can be found in the menu **Help →Function block editor** .



4.10 Oscilloscope function

GDC offers an oscilloscope function for 93xx servo controllers as from software version .20 (93xx vector as from software version 1.0).

- In the toolbar, click the button , to open the dialog box *Oscilloscope* .



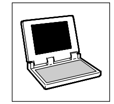
The oscilloscope function is used to measure any signals which are processed by the controller. For this purpose the controller includes a function block (OSZ) which works like a memory oscilloscope. This function block can measure and record up to four analog signals simultaneously. It is triggered either via an additional digital input or one of the four analog channels.

The data is saved in the controller. Once a measurement is completed the data is transferred to the PC and displayed using the oscilloscope function in GDC.

Controller and visualization function can communicate only via

- LECOM-A/B
- System bus

More information on the oscilloscope function can be found in the menu **Help →Oscilloscope** .



4.11 Input assistent for motor data

The input assistent for motor data is used to select the motor used from a list of Lenze motors or a user-defined list. The motor data is then transmitted to the target system.

You can add more motor types to the user motor list, either by directly entering the data or by loading it from a file using the import function. The motor list can be exported to other computers with GDC using the export function.

- In the toolbar, click the button , to open the dialog box *Input assistent for motor data* .

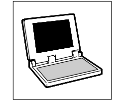
The input assistent is divided into four areas:

① Input dialog overview

② Input dialog

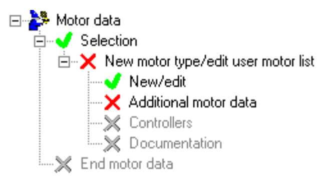
③ Information on the motor type currently set in the target system

④ Information on the input dialog



Input dialog overview ①

The input dialog overview shows you in which input step you are, which inputs have already been completed and which inputs remain to be done:



- You can change to the input dialog by clicking an entry.

Input dialog ②

Make the suitable selection or entries in the input dialog.

Click the button

- **Next** to proceed with the next input step or **Back** to return to the previous input step.
- **Complete** to transmit the motor data of the selected motor to the target system.
- **Cancel** to cancel the input assistent for motor data and return to GDC.
- **Help** to call the GDC online help.

Information on the motor type currently set in the target system ③

In online mode, this area displays which motor type is currently selected in the target system and from which motor list it has been taken.

- Click the button **Update** to read the set motor type again from the target system.

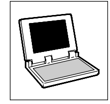
Information on the input dialog ④

This area displays additional information on the input dialog.



Tip!

More information on the input assistent for motor data can be found by clicking the button **Help** in the context menu.



5 Appendix

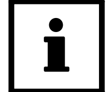
5.1 Using GDC as OPC client

GDC has an integrated interface for OPC (OLE for Process Control) and can thus access - as OPC client - to bus servers supported by Lenze DriveServer.

5.1.1 Bus server configuration

Before configuring GDC as an OPC client, the appropriate bus server must be configured so that it is available for selection in GDC.

- For details about configuring the bus server, please refer to the bus server documentation.



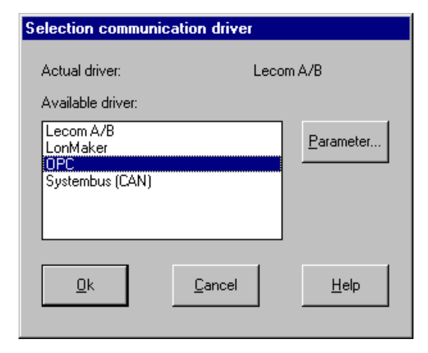
Tip!

- The DriveServer delivery package includes bus servers for the fieldbus systems LECOM and system bus (CAN). A bus server for the MPI bus (bus server S7-MPI) is also available from Lenze. (📖 67)
- For an overview of the bus servers supplied by Lenze and third-party manufacturers, please refer to the “DriveServer – Accessories” documentation.

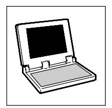
5.1.2 Configuring GDC communication parameters

To enable GDC to communicate with the DriveServer via the OPC interface, the GDC communication parameters have to be configured accordingly:

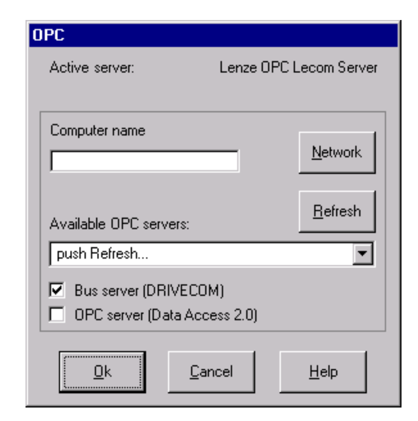
1. Go to **Options→Communication...**, to open the dialog box *Select communication driver* :



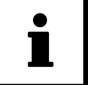
– All communication drivers available are displayed in the list field.



2. In the list field select the entry **OPC** and select the button **Parameter...**, to open the dialog box *OPC* :



3. Use the input field **Computer name** to enter the PC name on which the bus server is installed.
   – Click the button **Network** to select the corresponding computer from your network environment.
   – If the bus server is installed on the same computer as GDC, you can simply leave the input field **Computer name** blank.

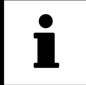


Tip!

When accessing a bus server via a network, please bear in mind that:

In order to protect a computer from unauthorised access, the default DCOM safety settings do not allow OPC access. Check the DCOM settings for the bus server concerned and change them, if necessary. For details, please refer to the “DriveServer – Getting Started” documentation.

4. Click the button **Refresh** to update the list of available OPC servers.



Tip!

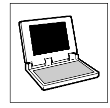
The program distinguishes between “normal” OPC servers and OPC bus servers:

- Configuring OPC servers (Data Access 2.0) is usually a difficult and time-consuming process.
- OPC bus servers (DRIVECOM) have been optimised for use with GDC/DriveServer and therefore require only a minimum configuration.

We therefore recommend the use of OPC servers that also display bus server features (presetting OPC options: ☑ Bus server (DRIVECOM)).

5. Use the list field **Available OPC servers** to select the suitable OPC server and close the dialog box *OPC* with **Ok**.
6. Close the dialog box *Select communication driver* with **Ok**.

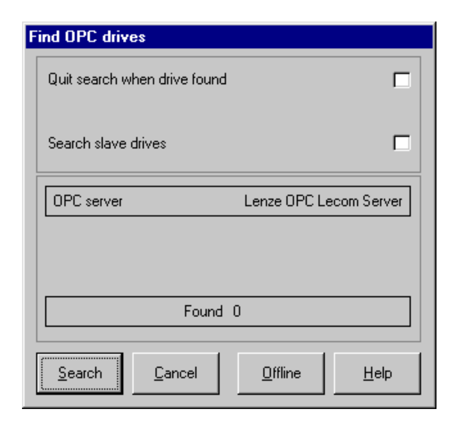
GDC configuration as an OPC client is now complete.



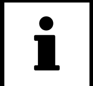
5.1.3 Find OPC drives

Once GDC has been configured as an OPC client, you can search online to find the drives connected to the OPC bus server:

1. If GDC is still in offline mode, click **Options→Online** or press function key **<F4>** to change to online mode.
2. Go to **Controller→Search...** or press function key **<F2>**, to open the dialog box *Find OPC drives* :

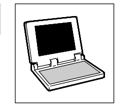


3. Click the button **Search** to start searching or click **Cancel** to abort.
   – Once the search is completed the controllers found are listed in the window "Drives connected to bus".



Note!

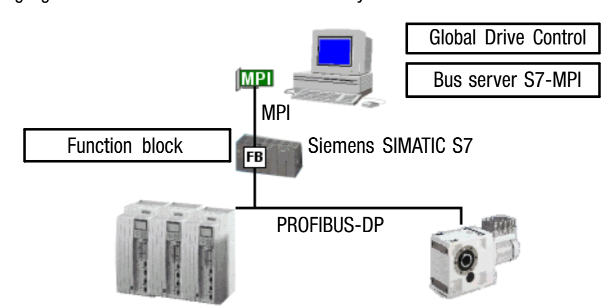
- GDC automatically tries to allocate device descriptions to the drive controllers found.
  – If only one drive was found and a device description could be allocated, the device description is loaded immediately.
  – If automatic allocation of the device description for a drive fails, the device description for the drive can be allocated manually.
  Select the corresponding controller in the window "Drives connected to bus" or click **Controller→Select...** to open the dialog for manual allocation.
- Use the command **Controller→Communication parameters...** to display the OPC access path (e.g. "`COM1.Device_01`") in text field **Access path** of the dialog box *Current drive*.



5.1.4 Using the bus server S7-MPI

When used together with the **Bus server S7-MPI** GDC can also be used to set parameters for target systems networked via PROFIBUS-DP and controlled via a Siemens SIMATIC S7 PLC.

The following figure shows the architecture of such a system:



- The GDC oscilloscope function is the only function that is not available via this communication path.

5.2 Interface converter for LECOM-B (RS485)

If the target system is to communicate via LECOM-B (RS485), an intelligent interface converter RS232 ⇔RS485 is required which is able to automatically reverse the direction of communication. The Lenze interface converter 2100 does not meet this requirement.

We therefore recommend the following product:

I-7520 isolated RS232 to RS485 converter

Supplier: Spectra Computersysteme GmbH
Humboldstraße 36
D-70771 Leinfelden/Echterdingen

5.3 Frequently asked questions and answers

Error	Cause	Remedy
Parameter set files cannot be read.	You tried to read parameter set files which were generated with the "Lemoc2" DOS-program.	GDC uses another file format for the saving of drive parameters. Transmit the parameter set from the controller to the PC and save it with GDC.
No communication with the controller.	The PC system cable is wrong.	Check the wiring of the system cable. (For the assignment of the system cable refer to the GDC online help.)
	Controller is switched off or LECOM-A/B module 2102 has no power supply.	Connect power supply to controller and check the connection to the controller. In the case of external voltage supply at the terminals 39 and 59, check the voltage (see operating instructions of the controller).
	Incorrect COM port selected.	Set correct COM port via **Options →Communication**
	Interface parameters are set incorrectly.	You can change the interface parameters using the Windows Control Panel: • COM1: address 03F8, IRQ 4 • COM2: address 02F8, IRQ 3
	The Windows configuration is incorrect. Note: You cannot access the COM ports via the Windows program "Terminal" (Startup/Programs/Accessories), either.	Install Windows again or eliminate configuration errors in the "System.ini" file.

GDC with system bus

Error	Cause	Remedy
GDC or Windows crash	Removing PC system bus module which Windows is running.	Do not remove PC system bus module from the interface or plug into the interface while Windows is running.

Lenze Automation GmbH
Grünstraße 36
D-40667 Meerbusch
Germany

+49 (0)21 32 / 99 04-0

+49 (0)21 32 / 7 21 90

Lenze@Lenze.de

www.Lenze.com

Service
Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Germany

00 80 00 / 24 4 68 77 (24 h helpline)

+49 (0)51 54 / 82-11 12

Service@Lenze.de

EDSGDC ▪ 13282982 ▪ DE/EN ▪ 4.0 ▪ TD16

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1